

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA
Departamento de Economía Aplicada V



**CAMBIO TECNOLÓGICO Y
REESTRUCTURACIÓN DEL EMPLEO: UN
ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES DE LAS
INNOVACIONES TECNOLÓGICAS EN LAS
TRANSFORMACIONES ESTRUCTURALES DE
LOS MERCADOS DE TRABAJO: LA
PRECARIEDAD LABORAL: EL CASO ESPAÑOL
(1987-2004).**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Tomás Gutiérrez Barbarrusa

Bajo la dirección del doctor

José A. Moral Santín

Madrid, 2010

ISBN: 978-84-693-8001-7

© Tomás Gutiérrez Barbarrusa, 2010

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA

Departamento de Economía Aplicada V



**CAMBIO TECNOLÓGICO Y REESTRUCTURACIÓN DEL
EMPLEO. UN ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES DE LAS
INNOVACIONES TECNOLÓGICAS EN LAS
TRANSFORMACIONES ESTRUCTURALES DE LOS MERCADOS
DE TRABAJO: LA PRECARIEDAD LABORAL. EL CASO
ESPAÑOL (1987-2004)**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Tomás Gutiérrez Barbarrusa

BAJO LA DIRECCIÓN DEL DOCTOR

José A. Moral Santín

Madrid, 2009



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA

Departamento de Economía Aplicada V

**CAMBIO TECNOLÓGICO Y REESTRUCTURACIÓN DEL EMPLEO.
UN ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES DE LAS INNOVACIONES
TECNOLÓGICAS EN LAS TRANSFORMACIONES
ESTRUCTURALES DE LOS MERCADOS DE TRABAJO: LA
PRECARIEDAD LABORAL. EL CASO ESPAÑOL (1987-2004).**

TESIS DOCTORAL

Autor: Tomás Gutiérrez Barbarrusa

Director: Dr. José A. Moral Santín

Madrid, 2009

A Guillermo

*«Haz al menos una vez lo que otros dicen que no puedes,
y nunca más prestarás atención a sus limitaciones».*

James Cook

*A quienes pensaron que
nunca acabaría esta tesis*

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS.....	9
INTRODUCCIÓN GENERAL.....	11
1. OBJETO E HIPÓTESIS.....	13
2. METODOLOGÍA	21
2.1. La fragmentación del mercado de trabajo.....	23
2.2. La medición del cambio técnico	25
3. ESTRUCTURA DE LA TESIS.....	26
4. AGRADECIMIENTOS	28
 CAPÍTULO 1. EL MARCO ANALÍTICO: ACUMULACIÓN, ONDAS LARGAS, REGULACIÓN Y CRISIS	31
RESUMEN DEL CAPÍTULO	33
1. INTRODUCCIÓN: LA INTERRELACIÓN ENTRE LOS CONCEPTOS «ESTRUCTURA SOCIAL DE ACUMULACIÓN», «ONDAS LARGAS», «MODO DE REGULACIÓN» Y «RÉGIMEN DE ACUMULACIÓN»	35
2. LA TEORÍA DE LAS ONDAS LARGAS	38
2.1. Schumpeter y las ondas largas	38
2.1.1. La estructura del ciclo económico.....	39
2.1.2. Tipología de ciclos económicos	41
2.1.3. Implicaciones económicas de la teoría de Schumpeter	43
2.2. La nueva escuela schumpeteriana	46
2.2.1. Los nuevos sistemas tecnológicos	47
2.2.2. Desarrollo del planteamiento neoschumpeteriano	50
2.3. La interpretación marxista de las ondas largas	64
2.3.1. Características de las ondas largas	64
2.3.2. Los factores extraeconómicos de las ondas largas: las revoluciones tecnológicas	66
2.3.3. Las ondas largas y la lucha de clases	70
2.3.4. Las ondas largas como períodos históricos específicos del capitalismo	75
3. LA TEORÍA DE LA REGULACIÓN	79
3.1. Planteamiento general	79

3.2. Conceptos fundamentales.....	82
3.2.1. Formas institucionales.....	82
3.2.2. Modo de regulación.....	87
3.2.3. Régimen de acumulación.....	90
3.2.4. Modos de desarrollo.....	95
3.3. La teoría de la regulación y las crisis.....	96
3.3.1. Concepción general.....	97
3.3.2. Tipología de las crisis.....	97
3.4. Conclusión.....	100
4. ONDAS LARGAS, REGULACIÓN Y «ESTRUCTURA SOCIAL DE ACUMULACIÓN»: UNA VISIÓN DE CONJUNTO	101
4.1. La crisis del fordismo y el nuevo régimen de acumulación en la quinta Kondratieff.....	103
4.2. La nueva jerarquía de las formas institucionales.....	108
4.2.1. La profundización de la competencia, incluso internacional.....	108
4.2.2. Un modo de regulación caracterizado por la terciarización.....	109
4.2.3. Un modo de regulación financiarizado.....	109
4.3. La crisis de la financiarización.....	112
4.4. Repercusiones en la relación salarial y en el mercado de trabajo.....	113
CAPÍTULO 2. CRISIS ECONÓMICA, CAMBIO DE PARADIGMA TECNOLÓGICO Y CONSECUENCIAS PARA EL TRABAJO. FLEXIBILIDAD PRODUCTIVA Y EMPLEO PRECARIO. LA PRECARIEDAD LABORAL EN ESPAÑA Y SU DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (EXCEPTO CEUTA Y MELILLA) (1987-2004)	117
RESUMEN DEL CAPÍTULO	119
1. INTRODUCCIÓN: DE LA PERSISTENCIA DEL DESEMPLEO AL «PLENO SUBEMPLEO»	121
2. LOS ANTECEDENTES: CRISIS ECONÓMICA Y PERSISTENCIA DEL DESEMPLEO. LA CONTROVERSIA SOBRE EL DESEMPLEO TECNOLÓGICO.....	124
2.1. La crisis económica y el desempleo persistente.....	124
2.1.1. El elevado desempleo persistente como resultado de las perturbaciones externas y las medidas macroeconómicas.....	127
2.1.2. El desempleo persistente como resultado de factores estructurales e institucionales que afectan al mercado de trabajo.....	131
2.2. El desempleo tecnológico: una variante del enfoque «estructuralista».....	143

3. EL CAMBIO DE PARADIGMA TECNOLÓGICO: LA FLEXIBILIDAD PRODUCTIVA. TRABAJO FLEXIBLE Y EMPLEO PRECARIO..... 150

3.1. De la producción en serie a la producción flexible..... 150

3.1.1. *La producción en serie como paradigma tecnológico: el fordismo..... 155*

3.1.2. *El cambio de paradigma tecnológico: el postfordismo, la flexibilidad productiva y la especialización flexible. Nuevas trayectorias organizativas 161*

3.2. Trabajo flexible y empleo precario..... 192

3.2.1. *La flexibilización del trabajo 200*

3.2.2. *La precariedad del empleo 228*

3.3. La precariedad laboral en España (1987-2004)..... 242

3.3.1. *Características de la precariedad del empleo en España..... 242*

3.3.2. *Distribución de la precariedad laboral en España por Comunidades Autónomas (CC. AA.)(Excepto Ceuta y Melilla)..... 263*

CAPÍTULO 3. LA MEDICIÓN DEL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA MODERNA TEORÍA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO: LA CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO Y LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES (PTF). EL «EFECTO TASA» DE LA PTF EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS (CC. AA.) ESPAÑOLAS (EXCEPTO CEUTA Y MELILLA) EXPRESADO POR ÍNDICES DE MALMQUIST (1987-2004) 275

RESUMEN DEL CAPÍTULO 277

1. INTRODUCCIÓN: EL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA MODERNA TEORÍA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO 279

2. LA CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO Y LA TASA DE PROGRESO TÉCNICO: LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES («PTF»). LA PTF EN ESPAÑA..... 289

2.1. La contabilidad del crecimiento y la tasa de progreso técnico: la productividad total de los factores («PTF») 289

2.1.1. *El modelo de Solow (1957)..... 289*

2.1.2. *Medidas de los inputs trabajo y capital..... 293*

2.1.3. *Diferentes medidas de crecimiento de la productividad multifactorial («MFP») 300*

2.2. La PTF en España..... 304

2.2.1. *Algunas consideraciones para la medición de la productividad en España 304*

2.2.2. *La productividad en España desde una perspectiva comparada y macroeconómica . 310*

3. LA EFICIENCIA Y LA PRODUCTIVIDAD: UNA APROXIMACIÓN NO PARAMÉTRICA. EL EFECTO «TASA» DE LA PTF EN ESPAÑA MEDIDO MEDIANTE ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST 320

3.1. Eficiencia y PTF desde un enfoque no paramétrico 320

3.1.1. *La medición de la eficiencia productiva 321*

3.1.2. *El índice de productividad de Malmquist 324*

3.2. Eficiencia y crecimiento de la PTF en las CC. AA.	327
3.2.1. <i>Los datos</i>	327
3.2.2. <i>Los resultados</i>	328
CAPÍTULO 4. EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO	335
RESUMEN DEL CAPÍTULO	337
1. INTRODUCCIÓN: DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	339
1.1. Índices de variación interanual de las tasas de segmentación.....	339
1.2. Índices de productividad de Malmquist: « <i>tfpch</i> », « <i>techch</i> » y « <i>effch</i> ».	340
2. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN	344
3. ANÁLISIS DE REGRESIÓN	354
3.1. Especificación del modelo de regresión	354
3.2. Análisis de los resultados.....	356
3.2.1. <i>Estacionariedad en media y en varianza (heteroscedasticidad), autocorrelación y normalidad</i>	356
3.2.2. <i>Los resultados</i>	378
CONCLUSIONES	385
ANEXO I. TASAS DE SEGMENTACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (EXCEPTO CEUTA Y MELILLA) A PARTIR DE LA POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA. SERIES (1987-2004)	405
ANEXO II. PIB REAL, VALOR AÑADIDO BRUTO REAL AL COSTE DE LOS FACTORES, EMPLEO ASALARIADO Y STOCKS DE CAPITAL NETO REAL (TOTAL, TOTAL SIN VIVIENDAS Y TIC). BASE 2000. SERIE 1980-2004. DATOS CLASIFICADOS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA (EXCEPTO CEUTA Y MELILLA), MACROMAGNITUD Y AÑO	417
BIBLIOGRAFÍA	429

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

Tabla 1.1. Ondas Kondratieff y paradigmas tecnológicos identificados por Schumpeter.....	42
Tabla 1.2. Representación esquemática simplificada de los «nuevos sistemas tecnológicos».....	49
Tabla 1.3. Cuadro sinóptico de los regímenes de acumulación	94
Tabla 2.1. Índice de desempleo promediado por países, diversos años (en porcentaje).	125
Tabla 2.2. Crecimiento del PIB real y de la productividad total.	145
Tabla 2.3. Formas de trabajo no regulares, países seleccionados, 1973-1993.	216
Tabla 3.1. Tasas anuales medias de crecimiento (%) de varios indicadores de la productividad del trabajo.	313
Tabla 3.2. Tasas anuales medias de crecimiento (%) de la productividad total de los factores y de la eficiencia del trabajo.	314
Tabla 3.3. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo I.....	329
Tabla 3.4. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo II.	330
Tabla 3.5. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo III.....	331
Tabla 3.6. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo IV.	332
Tabla 3.7. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo V.....	333
Tabla 3.8. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo VI.....	334
Tabla 4.1. Índices de variación interanual de las tasas de segmentación e índices de productividad de Malmquist por CC. AA. (series 1988-2004).....	342
Tabla 4.2. Coeficientes de correlación por CC. AA.....	350
Gráfico 1.1. El esquema schumpeteriano de tres ciclos.....	43
Gráfico 1.2. Cadena de relaciones	61

Gráfico 1.3. Ondas largas de la lucha de clases en Europa y ondas largas del crecimiento económico	74
Gráfico 1.4. La arquitectura de las nociones de base de la teoría de la regulación.....	96
Gráfico 2.1. Porcentaje de trabajadores a tiempo parcial en la población ocupada, por países, varios años	214
Gráfico 2.2. Porcentaje de trabajadores autoempleados en la población ocupada, por países, varios años	214
Gráfico 2.3. Porcentaje de trabajadores eventuales en la población ocupada, por países, varios años....	215
Gráfico 2.4. Porcentaje de formas no estándar de empleo en la población activa, por países, 1983 y 1994	215
Gráfico 2.5. Población asalariada por tipo de contrato y jornada (en %). España (1987-2004).	244
Gráfico 2.6. Tasas anuales de temporalidad (en %). España (1987-2004). Medias anuales.	245
Gráfico 2.7. Número de contratos temporales en porcentaje de la población asalariada. España (1985-2004).....	247
Gráfico 2.8. Tasa de temporalidad por sector institucional. España (1987-2004).	254
Gráfico 2.9. Tasas de segmentación asalariados por CC. AA. (1987-2004). Medias anuales.....	266
Gráfico 2.10. Evolución de las tasas de segmentación de la población asalariada (en %) por CC. AA., varios años.	267
Gráfico 2.11. Población asalariada por CC. AA., tipo de contrato y jornada (1987-2004) (en %). Medias anuales.	269
Gráfico 4.1. Diagramas de dispersión por CC. AA.....	344
Gráfico 4.2. Niveles de correlación entre las variables « <i>ts</i> » y « <i>tfpch</i> » por CC. AA.	351
Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de « <i>ts</i> », contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004.....	359
Figura 3.1. Estimación de la frontera de Farrell (1957).....	323
Figura 3.2. Eficiencias técnica y asignativa	324

INTRODUCCIÓN GENERAL

1. OBJETO E HIPÓTESIS

Desde la crisis de los años 1970 se asiste a un conjunto de transformaciones estructurales que afecta al modo de producción capitalista (MPC) considerado globalmente. Aunque ya en buena medida dichos cambios habían sido anunciados por la teoría, ahora resultan palpables. Se manifiestan en todos los ámbitos de la estructura económica: en el tecnológico, a través de una nueva *trayectoria* basada en las llamadas *tecnologías de la información y de las comunicaciones* (TIC); en las nuevas formas de organización del trabajo (NFOT) que se aplican en el seno de las empresas mediante diferentes tipos de *flexibilización* (de las cuales, el *toyotismo* es un ejemplo paradigmático); en las estructuras y estrategias de las empresas y de los mercados de bienes y capitales en que se desenvuelven por los procesos de *privatización*, *liberalización*, *deslocalización* y *externalización*; en los mercados de trabajo, caracterizados por una mayor *segmentación*, *dualización* y *precariedad*, y en las nuevas formas de relaciones de empleo, determinadas preferentemente por una tendencia hacia la individualización de las mismas («*Human Resource Management*»); en las formas de regulación del Estado, impregnadas por las llamadas *políticas neoliberales*; y en las directrices marcadas por los organismos internacionales («*Consenso de Washington*»). Todo ello se desarrolla dentro de un marco que trasciende a los espacios estatales, referente tradicional durante el *keynesianismo*, y donde la confluencia de tales dinámicas ha dado lugar a un fenómeno nuevo conocido con el nombre de *globalización*.

Estas transformaciones permiten afirmar que las economías capitalistas se encuentran ubicadas en un nuevo *régimen de acumulación* (Aglietta, 1979; Boyer, 2007), en un nuevo *modo de desarrollo* (Pérez, 1983) o en una nueva *estructura social de acumulación* (Gordon, Edwards y Reich, 1986). Y aunque todavía no hay una distancia suficiente en el tiempo para poderlo describir de manera detallada se trata, en cualquier caso, de un modelo de acumulación distinto del *fordista-keynesiano* que caracterizó al período comprendido entre la última postguerra mundial y la caída del muro de Berlín, auge y depresión incluidos.

El objeto de esta tesis es analizar, en este contexto de cambio, las implicaciones que sobre la estructura del empleo y, particularmente, sobre su progresiva precariedad, conlleva, *ceteris paribus*, el cambio tecnológico, comparando las características del modelo anterior con el que ahora se anuncia. Es decir, atendiendo a las diferencias estructurales entre el régimen de acumulación *fordista* y el *postfordista*; o, si se prefiere, entre la *cuarta* y la *quinta Kondratieff*, utilizando la terminología *neoschumpeteriana*.

Desde el punto de vista del cambio tecnológico parece evidente que un nuevo paradigma o estilo comienza a asentarse. Existe abundante literatura al respecto. El modelo de desarrollo *fordista*, basado en la explotación del petróleo barato y en sus derivados como *factor clave*, está siendo sustituido por otro nuevo fundado en la microelectrónica y en productos y procesos intensivos en información. Así, nuevos sectores, como la informática, las telecomunicaciones, la automatización, la optoelectrónica, la biotecnología, las energías renovables y los nuevos materiales - además de la microelectrónica - se configuran como los principales *motores* y *portadores* del crecimiento en la *nueva economía*.

Por lo que se refiere a los mercados de trabajo también se aprecia la consolidación de transformaciones radicales. Si el modelo *keynesiano*, asentado en el Estado del bienestar, basado en el sistema *fordista* de producción en serie, se caracterizaba por ser homogéneo, industrial, masculino, estable y de pleno empleo (con el predominio de grandes empresas integradas verticalmente, una importante participación del sector público, una fuerte afiliación sindical y la negociación colectiva como instrumento regulador básico de las relaciones de trabajo); el actual, apoyado en un sistema de producción flexible, tiende dialécticamente a lo contrario: heterogéneo, de servicios, femenino, parcial y precario, caracterizado por la *flexibilización* y *fragilización del empleo*. Hoy coexisten ambos a la vez, pero mientras el primero decae el segundo prospera, lo cual explica, en el actual momento de transición, que la *fragmentación* o *segmentación* de la estructura de los mercados laborales es su característica más relevante.

Desde el principio esta tesis rehúye cualquier tipo de *determinismo tecnológico*. En la historia de la teoría económica, se han dado múltiples interpretaciones acerca de

las implicaciones que sobre el empleo conlleva el *cambio técnico*, y aunque el interés suscitado existe desde mucho antes de la consideración de la economía como ciencia (cf. en Freeman y Soete, 1996: 42-43), los últimos cincuenta años han dado testimonio de una explosión de debates sobre cómo afectaban las nuevas tecnologías al empleo. Así, el *chip*, aseveraban muchos autores, sería el responsable del desempleo masivo y la destrucción sistemática de las cualificaciones tradicionales (por ejemplo, Stonier, 1979; Jenkins y Sherman, 1979; o, más recientemente, Rifkin, 1997). Otros más optimistas, reavivaron los argumentos de los debates sobre la automatización de los años 1950 y 60 para sugerir una visión sobre el trabajo en casa y del ocio utilizando los cambios en las tecnologías de las comunicaciones (por ejemplo, Gershuny, 1978; o Large, 1980) o sobre las posibilidades de un «paro creador» (Bosquet, 1979). Muchos de ellos constituyeron auténticos discursos apologeticos sobre la prosperidad que entrañaría el progreso técnico (por ejemplo, Richta, 1974, criticado por Coriat, 1976; o UNESCO, 1982). Sin embargo, a finales de los 1970 y principios de los 1980, las masivas pérdidas de empleo, resultado de un descenso agudo en la demanda de la mayor parte de bienes y servicios, junto con la falta de competitividad en los mercados nacionales y mundiales, se convirtieron en la preocupación dominante.

En retrospectiva, se constata que la mayoría de estos debates sí derivaron de una forma de determinismo tecnológico abstrayendo el cambio técnico de su contexto socioeconómico. Los casos de pérdida de trabajo y las expectativas empresariales de aumento de la productividad que se podrían esperar de las nuevas tecnologías se multiplicaron por toda la economía. Dichas aproximaciones, sin embargo, apenas tomaron en cuenta la multitud de factores que afectaban a la inversión, a la difusión o al éxito y a las condiciones de la adopción tecnológica.

Desde los años 1990, la discusión se centra, sin embargo, en un análisis más amplio de reestructuración sectorial y del clima económico. Más aun, ahora se da un reconocimiento mayor de las frecuentes discrepancias entre las ganancias de productividad y los cambios de cualificación en realidad alcanzados por los usuarios de las nuevas tecnologías y los que demandaban las empresas para la realización de sus beneficios. Y si, anteriormente, la mayor parte de estos debates se referían a las relaciones entre el cambio técnico y el volumen o nivel de empleo, es decir, si las

nuevas tecnologías generaban o destruían empleo; el análisis económico en los últimos años ha desplazado la controversia sobre tecnología y empleo hacia el estudio de los cambios en la estructura del empleo tanto desde el punto de vista económico (cambios en la estructura del empleo por ramas productivas) como sociológico (cambios en los requerimientos de cualificación de los nuevos empleos creados y cambios en la estructura del empleo por ocupaciones) (Castaño, Sánchez-Herrero e Iglesias, 2002). Es en esta nueva orientación donde el objeto de esta tesis se sitúa.

Teniendo en cuenta, pues, estos antecedentes, el planteamiento de partida previo a la formulación de mi hipótesis se resume como sigue:

1. En la actual fase de desarrollo, el MPC se encuentra ubicado en un nuevo régimen de acumulación, modo de desarrollo o estructura social de acumulación todavía por definir, pero, en cualquier caso, distinto del modelo de acumulación *fordista-keynesiano* que caracterizó al período comprendido entre la última postguerra mundial y la caída del muro de Berlín, auge y depresión incluidos. Este nuevo modelo de acumulación se desarrolla a través de procesos dinámicos dentro de un marco de referencia a escala mundial que recibe el nombre comúnmente aceptado de *globalización*.

2. En la formación de este nuevo modelo intervienen factores de muy variada índole:

- *ideológicos*, reflejados, en el campo de la teoría económica, por la crisis del *keynesianismo* y el auge de la llamada *nueva macroeconomía clásica* y la refundación del análisis neoclásico (cf. en Moral Santín y Román, 1994);
- *institucionales, culturales, políticos, sociales y laborales*, legales y normativos, auspiciados por las nuevas formas de regulación inspiradas en los supuestos ideológicos del *fundamentalismo neoclásico* y plasmados en el denominado «*Consenso de Washington*»¹;

¹ «La austeridad fiscal, la privatización y la liberalización de los mercados fueron los tres pilares aconsejados por el Consenso de Washington durante los años ochenta y noventa», Stiglitz, J. E. (2002: 81).

- *económicos*, dadas las nuevas formas de organización y división del trabajo y la nueva configuración de la competencia internacional y de los mercados nacionales e internacionales en el ámbito de la globalización; y, obviamente,
- *tecnológicos*, según Fontela (cf. en Freeman y Soete, 1996: 15-23), los economistas neoschumpeterianos han sido pioneros en identificar una constelación de innovaciones, formada por la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones, la automatización, la optoelectrónica, la biotecnología, las energías renovables y los nuevos materiales, que está configurando un *nuevo sistema tecnológico*² plasmado en la llamada *sociedad de la información y del conocimiento* (Pérez, 1983; Freeman, Clark y Soete, 1985; Castells *et al.*, 1986; Dosi, Freeman, Nelson, Silverberg y Soete, 1988; Freeman, 1996; Castells, 1997). Actualmente, este conjunto de innovaciones reciben la denominación genérica de tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC).

3. Todos estos factores interactúan y se retroalimentan en una dinámica muy compleja, reforzándose mutuamente, de tal forma que la conformación del actual modelo de acumulación es función de todos ellos. Así, por ejemplo, no se duda de que las actuales formas de *desregulación* son resultado de la aplicación de políticas *neoliberales* inspiradas en los principios de las tesis *hayekianas* – he ahí su componente ideológico –, pero tampoco que dicho proceso se ha visto propiciado y acelerado con las TIC. Con ello, desde una visión más amplia, se resalta, como se verá en el capítulo segundo, que el cambio tecnológico es un instrumento no necesario pero sí sumamente útil para el desarrollo de la globalización en la forma en que ésta se presenta, la cual, a su vez, está promoviendo el rápido desarrollo de las nuevas tecnologías en unas trayectorias determinadas.

El cambio tecnológico actúa, así, como una correa de transmisión que facilita la ejecución de determinados postulados ideológicos y prácticas empresariales en el marco

² Este concepto se aclara en el capítulo primero.

económico de la producción y los mercados, alterando su *neutralidad*³ en aras de recomponer un determinado nivel de la *tasa de ganancia*. Por eso, desde una perspectiva transversal, en esta tesis se considera al cambio técnico como una variable *condicionante clave (que no determinante, puesto que no es la única)* del actual régimen de acumulación.

4. Centrándome más en la cuestión objeto de este análisis pero al hilo de lo anterior, la incidencia del cambio técnico es especialmente relevante en la esfera de la producción y la organización del trabajo. En efecto, todo cambio tecnológico acarrea transformaciones en dichos campos hasta tal punto que las alteraciones que soportan son consideradas en sí mismas como tecnológicas⁴.

En el actual modelo de acumulación que se está desarrollando, la organización de la empresa y la estructura del trabajo también atraviesan por un proceso de modificaciones importantes. A la par que se habla de la crisis del fordismo se utilizan nuevas estructuras organizativas descentralizadas, *flexibles*, que posibilitan la movilización de la cualificación colectiva y la reprofesionalización de los trabajadores para responder a los retos de competitividad y modernización tecnológica de las empresas (cf., por ejemplo, en Piore y Sabel, 1984; Coriat, 1990; Storper y Harrison, 1991).

La actual crisis del fordismo, pensado y diseñado para producir en grandes series, emerge en los años 1980 del proceso de reestructuración impulsado por las propias empresas como respuesta a la inestabilidad e incertidumbre de los mercados y a la diversificación de la producción. Son ahora las empresas quienes introducen nuevas formas de organización del trabajo ajustadas a una nueva tecnología más versátil, revisan el grado de división del trabajo y, por ende, determinan las cualificaciones y los modos de usos de la mano de obra.

Así, la reorganización de la empresa y la reestructuración del trabajo discurren por dos líneas complementarias. Por un lado, se asiste a una transformación consistente

³ Puesto que el nuevo modelo de desarrollo no implica rendimientos constantes de escala, sino que altera las relaciones entre capital/producto, capital/trabajo y trabajo/producto.

⁴ Consideradas como cambio técnico *desincorporado*. Este punto se trata en detalle en el capítulo tercero.

en la racionalización y modernización organizativa del trabajo en el interior de la empresa a través de las llamadas formas de participación directa (*Círculos de Calidad, Total Quality Management, Grupos semi-autónomos, Células Flexibles, Lean Production, Just-in-Time, etc.*). Por otro, existe una fuerte tendencia a la descentralización, externalización y subcontratación de tareas y servicios como consecuencia de la reorganización del proceso productivo de la gran empresa fordista (*outsourcing* y *offshoring*). Estas dos formas de reorganización tienen efectos muy diferentes sobre el uso de la fuerza de trabajo y, por tanto, suponen la aplicación de nuevas políticas de gestión (cf. en Martín Artiles, 1999).

Además, en torno a estas formas de reorganización del proceso productivo, consecuencia de la descentralización de las grandes empresas y de la introducción exitosa de las nuevas tecnologías de la información, cristaliza una nueva forma organizativa propia de la economía global: la *empresa red*.

Como señala Castells:

«(...) el ascenso de la economía global se caracteriza por el desarrollo de una nueva lógica organizativa que está relacionada con el progreso actual del cambio tecnológico, pero que no depende de él. La convergencia e interacción actual entre un nuevo paradigma tecnológico y una nueva lógica organizativa constituye el cimiento histórico de la *economía informacional*.» (Castells, 1997).

En este sentido, la empresa red puede ser considerada como un nuevo tipo de paradigma organizativo donde convergen las diversas trayectorias que marcaron el proceso de reestructuración capitalista y la transición industrial iniciadas en los años 1980 que, como ya se ha señalado, no eran capaces de realizar sus tareas en las nuevas condiciones estructurales de producción y mercados, pero que encontraron nuevas posibilidades en los requerimientos de la nueva economía y en las posibilidades que ofrecían las nuevas tecnologías. Lo importante de este modelo es la desintegración vertical de la producción en una red de empresas, proceso que sustituye a la integración vertical de los departamentos dentro de la misma estructura empresarial, acompañada, por regla general, de la constitución de redes horizontales de distribución.

5. La evidencia del impacto de todas estas transformaciones sobre el empleo se manifiesta en los cambios generados en la estructura tradicional del mercado de trabajo, entendiendo por estructura tradicional la correspondiente al modelo de acumulación anterior, esto es, el *fordista-keynesiano*. Si en este modelo - asentado en el Estado del bienestar y basado en el sistema *fordista* de producción en serie - la figura contractual hegemónica de la relación salarial era el trabajo fijo a tiempo completo y, de hecho, todavía hoy se denomina «estándar» a este tipo de empleo; en el actual - apoyado en un sistema de producción flexible y dialécticamente contrario al anterior - la introducción significativa de las llamadas, en contraposición a la «estándar», figuras «atípicas» de empleo (temporales, a tiempo parcial, autónomos,...), o, si se prefiere, del tipo de empleo no estable, se presenta como una de sus características más representativas.

De esta forma, hoy no es posible hablar de un solo mercado sino de distintos mercados laborales dada su fragmentación o segmentación. La polarización o dualización es su nota distintiva, que va creciendo a medida que van desapareciendo las actividades y cualificaciones propias del modelo de acumulación anterior. Y si bien, por un lado, ello ha supuesto la aparición de otras nuevas, de elevada productividad, incardinadas en sectores de demanda fuerte con un alto contenido tecnológico y substancial participación en el crecimiento económico, las cuales, por lo demás, han sido extensamente estudiadas; por otro, ha surgido, *pari passu*, un nuevo (en contraste con el modelo anterior) fenómeno al que se le ha prestado menor atención: la *precariedad* laboral.

La precariedad es una consecuencia de la reorganización del proceso productivo impulsado por las empresas y de las políticas neoliberales de ajuste y flexibilización efectuadas por los Estados como respuesta a la crisis de los años 1970 y 80, y aquí se sugiere que a ella el cambio técnico ha contribuido, como instrumento, de manera específicamente importante. Así pues, esta tesis se centra en el análisis de estas transformaciones estructurales del empleo que están teniendo lugar y, concretamente, en su progresiva precariedad y en el papel que el cambio técnico juega en este proceso.

A la luz de este contexto, la hipótesis general que aquí se defiende - fundada en la teoría y en la evidencia empírica - puede formularse, entonces, como sigue: el motivo

del beneficio (los movimientos en la *tasa de ganancia*) – compelido por la nueva configuración de la competencia internacional - propicia la difusión y la generalización de un estilo tecnológico nuevo que provoca, a su vez, una transformación en el perfil ocupacional de la población trabajadora a lo largo de ciertas proyecciones principales. Es un modelo dinámico, resultado de la dirección predominante de cambios en la organización de la producción y reestructuración del trabajo. Este tipo de transformación tiene, naturalmente, mucha importancia social e implicaciones en el mercado de trabajo.

Más concretamente, la difusión de un paradigma tecnológico nuevo, basado en formas productivas más flexibles⁵, supone una reestructuración de la actividad económica – transformando sectores, empresas, procesos productivos y organización del trabajo - que refleja de forma paralela, en la actualidad, una tendencia hacia la fragmentación, segmentación o dualización más alta de los mercados laborales y, en consecuencia, a una mayor precariedad del empleo a costa de una disminución del desempleo. La tendencia de dicha precariedad es, por tanto, *ceteris paribus*, función de las variaciones del potencial tecnológico de una economía y de la forma cómo éste es utilizado.

Dicha tendencia (*de la elasticidad-cambio técnico del empleo*) puede analizarse tanto en el nivel microeconómico (empresas y sectores) como macroeconómico (regiones o países). Aquí predomina este último enfoque.

2. METODOLOGÍA

Metodológicamente, esta tesis intenta ser, por una parte, un ejercicio de deducción lógica y, por otra, un análisis de contrastación empírica. La primera se funda en el hecho admitido de que a lo largo de la década de los años 1980 y en los primeros 1990, la salida de la crisis del fordismo se planteó, fundamentalmente, como un doble proceso de flexibilización. Por un lado, una flexibilización tecnológica que supuso un cambio de paradigma productivo, haciendo el proceso de trabajo más capital-intensivo; y, por otro, una flexibilización social, impulsada por políticas estatales de desregulación

⁵ Esta cuestión es tratada de forma detallada en el capítulo segundo.

dirigidas hacia la generación de mayor movilidad, disponibilidad y fluidez de la mano de obra en los mercados de trabajo. En el capítulo segundo se ha hecho un esfuerzo importante por tratar de compilar la mayor cantidad de literatura posible relativa a estos procesos.

De esta forma, la flexibilidad productiva del nuevo modelo «postfordista» provocada por el cambio tecnológico introdujo una fragmentación social que rompió la homogeneidad básica de los sujetos característicos del fordismo, cuya base tradicional – la producción en cadena de grandes series de mercancías uniformadas – se exportó hacia zonas semiperiféricas, reforzando, así, las tendencias al desempleo estructural en los países del centro y a la reestructuración del empleo hacia formas más flexibles, entre ellas, hacia la precariedad laboral.

Por tanto, dada la coetaneidad de ambos fenómenos (la flexibilidad tecnológica y la flexibilidad laboral), cabe deducir, en buena lógica, que desde los años 1980 en las economías capitalistas occidentales debería de existir una correlación positiva entre las trayectorias recorridas por el cambio tecnológico, con independencia de su nivel, y las seguidas por las tasas de segmentación del mercado de trabajo, puesto que ambas marchan en la misma dirección.

El ejercicio subsiguiente, consiste, entonces, en intentar construir un modelo simplificado que, *ceteris paribus*, permita mostrar evidencia empírica de la correlación existente entre ambas variables, discriminando, en la medida de lo posible, las diferencias dadas por el resto de los factores (ideológicos, institucionales, culturales, sociales, económicos,...).

Dicho análisis se ha realizado para el caso de España, circunscribiendo el campo de estudio a sus comunidades autónomas (exceptuando las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla por no disponer de las mismas series temporales que las comunidades), donde se examinan las correlaciones entre las tasas de variación⁶ del cambio técnico

⁶ «El análisis de la productividad suele centrarse en su evolución en el tiempo, por lo que son las tasas de crecimiento (...), más que sus niveles, las que centran la atención de los analistas.» (Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 35). Esto justifica que el estudio realizado se ciña al «efecto tasa» del cambio técnico, en la medida en que cambios producidos en las tasas de segmentación son, en parte, consecuencia de las variaciones producidas en las tasas de cambio técnico.

(medidas mediante índices de productividad de Malmquist) y las variaciones en la fragmentación de los mercados de trabajo (medidas por las variaciones de lo que denomino *tasas de segmentación*). Dichas estimaciones, referidas al período comprendido entre 1987-2004 - que es desde cuando existe estadística de población activa con el grado desagregación suficiente para estimar las tasas de segmentación -, se han obtenido a partir de los datos disponibles en la Contabilidad Regional (CRE) y en la Encuesta de Población Activa (EPA) proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y por el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), en este último caso para los relativos al stock de capital.

Limitar este estudio a dicho ámbito supone un alto grado de discriminación del resto de los factores condicionantes por la uniformidad del espacio considerado (similares condiciones ideológicas, institucionales, culturales, sociales, económicas,...). Es, como señala Sala i Martín (2002: 201), una manera de «condicionar» empíricamente los datos⁷, lo que contrasta con los estudios comparativos entre países que sobre estas mismas cuestiones ha realizado la OCDE, pues al no ubicarse en espacios suficientemente homogéneos llegan a conclusiones divergentes (cf. en Bassanini, Scarpetta y Visco, 2000).

Dos problemas metodológicos han surgido para la elaboración del modelo analítico: cómo determinar las tasas de variación de la fragmentación del mercado de trabajo, por un lado; y cómo medir las variaciones del cambio técnico, por otro.

2.1. La fragmentación del mercado de trabajo

En el capítulo segundo un empleo se ha considerado, de manera genérica, como precario en base a su naturaleza «atípica». Se encuadra, así, en dicha categoría cualquier forma no «estándar» de empleo, es decir, cuando no se da un

⁷ Para Sala i Martín, una forma de «condicionar» los datos es «limitar el estudio a conjuntos de economías “parecidas”, en el sentido de que están pobladas por individuos con preferencias similares, con instituciones y sistemas impositivos y legales parecidos, y empresas que se enfrentan a funciones de producción parecidas. Si se dan todos estos factores, entonces uno debería encontrar convergencia absoluta entre este grupo de economías» (Sala i Martín, 2002: 201).

«(...) trabajo asalariado que se realiza dentro de una relación formalizada entre el patrono y el empleado (por ejemplo, bajo un estatuto o un contrato de duración indefinida firmado dentro del marco de un convenio colectivo), que es estable (y que ofrece, posiblemente, perspectivas profesionales), en jornada completa (por eso constituye una base para la participación en la vida colectiva y la identidad social), que aporta la parte fundamental de la renta familiar, depende de un único patrono, se desempeña en un lugar de trabajo concreto y es asignado específicamente al individuo en cuestión.» (Caire, 1992: 133).

En base a ello, la fragmentación laboral se ha estimado utilizando una distribución de la población ocupada atendiendo a su situación profesional y distinguiendo a los asalariados según el tipo de contrato y duración de la jornada, conforme a los datos estadísticos de la EPA proporcionados a medida por el INE (2004). De esta forma, los ocupados se clasifican en: empresarios y miembros de cooperativas, trabajadores fijos a tiempo completo, ayudas familiares, trabajadores fijos a tiempo parcial, trabajadores fijos discontinuos, trabajadores temporales a tiempo completo y temporales a tiempo parcial. De estas categorías, sólo las dos primeras (empresarios y miembros de cooperativas y trabajadores fijos a tiempo completo) tienen la consideración de estables siendo las restantes, por tanto, atípicas o precarias⁸. Sin embargo, en consonancia con la definición de Caire, en el análisis estadístico del capítulo cuarto se ha tenido en cuenta sólo a la población asalariada.

Así, la segmentación del mercado de trabajo implica que la población ocupada está dualizada en torno a dos segmentos:

- a) el segmento de la *población asalariada estable*, que caracteriza a los mercados primarios de trabajo y está formado por los trabajadores fijos a tiempo completo (*insiders*); y
- b) el segmento de la *población asalariada precaria y subempleada*, que caracteriza a los mercados secundarios y está formado por el resto de la población asalariada no «estándar» (temporales, a tiempo parcial y fijos discontinuos) (*outsiders*).

⁸ Esta clasificación sobrerrepresenta a las categorías «estables», ya que en ellas se incluyen algunos empleos que podrían considerarse precarios, pero, sin embargo, la EPA impide contabilizarlos, como son una parte significativa de los trabajadores autónomos (sin asalariados) y los trabajadores fijos a tiempo completo subcontratados de forma permanente en otras empresas.

El grado de segmentación del mercado de trabajo se determina, así, a partir de lo que defino como *tasa de segmentación (ts)*, que mide la proporción de precarios respecto de la ocupación. Esta tasa oscila en un rango entre 0 y 1, de manera que la fragmentación será mayor cuanto la tasa se acerque más al último valor. Así:

$$ts = \frac{P}{PO}; \text{ o también, } ts = 1 - \frac{E}{PO}$$

donde,

ts, es *tasa de segmentación*;

P, *trabajadores precarios*;

E, *trabajadores estables*; y

PO, *trabajadores ocupados*; $PO = P + E$.

En el anexo I se muestran los resultados relativos a dos tipos de tasas de segmentación, la *tasa de segmentación sobre el total de la población ocupada (TS/TPO)* y la *tasa de segmentación sobre la población asalariada (TS/ASALARIADOS)*. Como se ha dicho, los análisis de correlación y regresión del capítulo cuarto se han efectuado utilizando como referencia esta segunda tasa (*TS/ASALARIADOS*).

2.2. La medición del cambio técnico

En el capítulo tercero se analizan los diferentes métodos que con mayor asiduidad se utilizan para la medición del cambio técnico. A lo largo del tiempo, tales metodologías han ido depurándose hasta compartir muchos elementos comunes. No puede ser de otra manera, ya que todas parten de un factor común: la productividad. Pero su aproximación suscita diferencias, porque esta última sólo puede medirse indirectamente por su relación con otras variables, las cuales se ponderan de formas diversas según el tipo de análisis que se aplique. No es mi cometido entrar en dicha

controversia metodológica, tan sólo subrayo el dato de que la productividad no es un término unívoco.

En esta tesis se analiza el efecto «tasa» del cambio técnico, es decir, las variaciones que se producen en el mismo a lo largo del tiempo. Para ello, como se explica en el capítulo tercero, se utilizan los índices de productividad de Malmquist. Se trata de lo que se llama un *análisis envolvente de datos (DEA)* y han sido estimados utilizando un programa de ordenador *ad hoc* (véase Coelli, 1996). Los resultados se ofrecen al final de dicho capítulo.

Este tipo de medida debe considerarse representativa para expresar la evolución del cambio tecnológico a través del tiempo, pues los datos referidos al output y al stock de capital (ver anexo II), necesarios para su cálculo, están estimados conforme a la nueva metodología establecida por la mayoría de los institutos de estadística de los principales países de la OCDE (cf. en Mas; Pérez y Uriel, 2007), la cual tiene en cuenta la heterogeneidad de los bienes de capital y una forma específica de valorarlos que evita el efecto de lo que en su día Solow (1987) denominó la «paradoja de la productividad». Estas cuestiones se aclaran en el mencionado capítulo.

3. ESTRUCTURA DE LA TESIS

Aparte de esta introducción general, la presente tesis se vertebra en cinco capítulos:

En el primero, de carácter contextual, se describen y examinan las características estructurales de la transición entre los dos modos de acumulación a los que me he venido refiriendo. La crisis del modelo keynesiano, por una parte, y el advenimiento del nuevo régimen ubicado en el marco de la globalización, por otra. El punto de partida es el concepto de *estructura social de acumulación* (Gordon, Edwards y Reich, 1986: 25-26), el cual permite enlazar los dos planteamientos teóricos que en este capítulo se tratan: la teoría de las *ondas largas*, por un lado, y, por el otro, la teoría de la *regulación*. De acuerdo con la primera y siguiendo la terminología *neoschumpeteriana*, el momento actual se encuadraría en la denominada *quinta Kondratieff*, mientras que

para los *regulacionistas* nos encontramos en un régimen de acumulación que se caracteriza por la *financiarización* de la economía.

En el segundo se analiza la precariedad laboral y, singularmente, su evolución en España. Se sostiene que aquélla es resultado de un proceso histórico, desarrollado en los últimos treinta años en los países occidentales industrializados, consistente en la degradación de la seguridad asociada a la forma «estándar» de empleo y en el cuestionamiento de ésta como referencia de la actividad laboral y de la regulación social. La precariedad procede de las transformaciones tecnoeconómicas y del cambio en las relaciones de poder entre capital y trabajo desencadenados con la crisis de los años 1970 en los países industrializados. Los factores que expresan los cambios del modelo productivo e institucional se convierten, de esta forma, en variables explicativas de la extensión de este fenómeno, que se manifiesta a través de las prácticas empresariales de gestión de la fuerza de trabajo, la transformación del sistema de relaciones laborales, las nuevas modalidades de empleo y la reducción de los sistemas de protección social. La originalidad de este análisis, por lo que respecta al caso español, estriba en que se muestran datos anuales relativos a la evolución de la precariedad laboral, desagregados según las diferentes categorías contempladas en la EPA, lo cual debería abrir la posibilidad de nuevas lecturas sobre la evolución de la estructura de su mercado de trabajo.

En el tercer capítulo se tratan los elementos teóricos condicionantes de la determinación del cambio técnico, donde se justifica la elección del procedimiento utilizado para su medición: la productividad total de los factores mediante índices de productividad de Malmquist. Se ofrece, al final del mismo, una relación por años para el período considerado de tales índices para la economía española, distribuida por comunidades autónomas, contruidos en base a seis modelos diferentes según los tipos de outputs e inputs estimados en cada caso.

En el cuarto se ejecuta el modelo analítico propuesto, es decir, se efectúa el análisis estadístico de las correlaciones y regresiones entre el cambio técnico, medido por los índices de productividad de Malmquist, y la precariedad laboral, determinada

por lo que he definido como tasa de segmentación, a partir de los datos presentados en los dos capítulos anteriores para el período examinado.

Finalmente, como no podría ser de otra manera, el capítulo quinto se dedica a las conclusiones del estudio.

La tesis se remata con una bibliografía y dos anexos, uno relativo al cálculo de las tasas de segmentación de la población ocupada y, en el otro, se muestran los datos disponibles utilizados para el cálculo de los índices de productividad de Malmquist.

4. AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi agradecimiento a todas las personas que han contribuido a la realización y mejora de esta tesis. Especialmente, a mi director, José Antonio Moral Santín, por haberme prestado su confianza y apoyo durante todos estos años. A él le muestro mi más sincera gratitud por su disponibilidad y por sus consejos y comentarios, así como por su papel de *abogado del diablo*, capaz de generar todas las contradicciones y dudas que, finalmente, han permitido (creo) concluir este estudio de forma satisfactoria.

También deseo agradecer a Coro J-A Juanena el respaldo y aliento constantes recibidos durante la elaboración de este trabajo. Sus valiosas apreciaciones sobre los asuntos más espinosos tratados en el mismo ayudaron a su orientación definitiva. E, igualmente, a Luis Vicente Doncel, cuyas aportaciones y sugerencias a los diferentes capítulos han favorecido de manera notable su configuración final.

Asimismo, deseo manifestar mi reconocimiento a Pedro Jesús Vega, sin su ayuda el capítulo cuarto habría sido menos que imposible, su asesoramiento estadístico ha añadido un valor inestimable al contenido de esta tesis. Y también mi agradecimiento a Tim Coelli, a Yolanda Baquero y a Francisco Javier Salinas por la colaboración prestada en la aplicación del programa DEAP para el cálculo de los índices de Malmquist; a Luis Miguel Doncel, por sus comentarios al capítulo tercero; y a Matilde

Mas, por sus recomendaciones acerca del uso de las diferentes valoraciones del stock de capital.

Estoy en deuda con todos ellos por su ayuda desinteresada, aunque, evidentemente, soy el único responsable de lo aquí escrito.

Lekeitio, a 25 de agosto de 2009

CAPÍTULO 1

EL MARCO ANALÍTICO: ACUMULACIÓN, ONDAS LARGAS, REGULACIÓN Y CRISIS

RESUMEN DEL CAPÍTULO

En este primer capítulo se aborda el marco teórico que contextualiza la hipótesis central de esta tesis, a saber: que, en las economías occidentales, el actual fenómeno denominado «precariedad laboral» tiene lugar en una etapa concreta del desarrollo capitalista caracterizada por un régimen de acumulación específico que cuenta con sus correspondientes trayectoria tecnológica y formas institucionales propias. El punto de partida es el concepto de *estructura social de acumulación* (Gordon, Edwards y Reich, 1986: 25-26), el cual, permite enlazar los dos planteamientos teóricos que aquí se tratan: la teoría de las *ondas largas*, por un lado, y, por el otro, la teoría de la *regulación*. De acuerdo con la primera y siguiendo la terminología *neoschumpeteriana*, el momento actual se encuadraría en la denominada *quinta Kondratieff*; mientras que para los *regulacionistas* nos encontramos en un régimen de acumulación que se caracteriza por la *financiarización* de la economía. Estas podrían ser otras dos formas alternativas de designar lo que mediáticamente se conoce con el ambiguo y manoseado nombre de *globalización*.

1. INTRODUCCIÓN: LA INTERRELACIÓN ENTRE LOS CONCEPTOS «ESTRUCTURA SOCIAL DE ACUMULACIÓN», «ONDAS LARGAS», «MODO DE REGULACIÓN» Y «RÉGIMEN DE ACUMULACIÓN»

El capitalismo se caracteriza por ser un proceso continuo de transformación. En la actualidad, bailan realidades y conceptos tales como *globalización*, *nueva economía*, *movimientos migratorios*, *precariedad laboral*, *neoliberalismo*, *pensamiento único*, *economía criminal*, *individualismo radical* o *revolución tecnológica*. Estos son sólo algunos de los fenómenos que se entremezclan en un *mare mágnum* de difícil comprensión.

Los sociólogos buscan explicaciones a lo que se intuye como un cambio social en profundidad. Algunos de ellos definen la nueva situación con expresiones como *modernidad líquida* (Bauman, 2003), *sociedad del riesgo* (Beck, 2002), *bienestar de bajo coste* (Gaggi y Narduzzi, 2006), *hipermodernidad* (Lipovetsky, 2006) o *sociedad-red* (Castells, 2001). Como reconoce Richard Sennett (2006: 17) respecto de la actual pérdida de orientación, «el problema cultural fundamental (es) que la mayor parte de la realidad social es ilegible para la gente que trata de darle sentido». Sin embargo, el hecho de que las sociedades capitalistas vivan sometidas a un proceso de cambio continuo y, por tanto, confuso, no es algo nuevo. Ya Marx y Engels advirtieron a mediados del siglo XIX, a través de una formidable descripción de las transformaciones que sufría el capitalismo en el *Manifiesto comunista*, que:

«La época de la burguesía se caracteriza y distingue de todas las demás por el constante y agitado desplazamiento de la producción, por la conmoción ininterrumpida de todas las relaciones sociales, por una inquietud y una dinámica incesantes. Las relaciones inmovibles y mohosas del pasado, con todo su séquito de ideas y creencias viejas y venerables, se derrumban, y las nuevas envejecen antes de echar raíces. Todo lo que se creía permanente y perenne se esfuma, lo santo es profanado, y, al fin, el hombre se ve constreñido, por la fuerza de las cosas, a contemplar con mirada fría su vida y sus relaciones con los demás.» (Marx y Engels, 1987: 29).

Asimismo, que la acumulación sigue un trazado de fluctuaciones continuas también fue señalado por Marx en *El capital*:

«La vida de la industria se convierte en una serie de períodos de animación media, de prosperidad, de superproducción, de crisis y de estancamiento. La inseguridad y la inconsistencia a que las máquinas someten al trabajo, y por tanto a la situación y la vida del obrero, adquieren un carácter de normalidad con estas alternativas periódicas del ciclo industrial.» (Marx, 1987: 376-378).

Una imagen similar fue expresada casi un siglo después por Schumpeter, cuando reclamó para la ortodoxia económica la noción de «destrucción creadora» como una característica intrínseca del capitalismo⁹:

«La apertura de nuevos mercados, extranjeros o nacionales, y el desarrollo de la organización de la producción, desde el taller de artesanía y la manufactura hasta los *concerns*, tales como los del acero de los Estados Unidos (U. S. Steel), ilustran el mismo proceso de mutación industrial – si se me permite usar esta expresión biológica – que revoluciona incesantemente la estructura económica *desde dentro*, destruyendo ininterrumpidamente lo antiguo y creando continuamente elementos nuevos. Este proceso de *destrucción creadora* constituye el dato de hecho esencial del capitalismo.» (Schumpeter, 1996: 120-121).

Y a continuación aclara:

«Estas revoluciones no son incesantes en un sentido estricto; tienen lugar en acometidas discontinuas, separadas unas de otras por lapsos de relativa calma. Sin embargo, el proceso en su conjunto actúa incesantemente en el sentido de que hay siempre o una revolución o bien una absorción de los resultados de una revolución, formando ambas cosas los llamados ciclos económicos.» (Schumpeter, 1996: 121, n. 2).

Más recientemente, el reconocimiento de que el proceso de acumulación y el entorno institucional que lo acompaña se ven sometidos a constantes vaivenes de tal forma que es posible periodificar, en función de ellos, la evolución del modo de producción capitalista (MPC) a lo largo de su historia, está recogido en el desarrollo de la idea de *estructura social de acumulación*:

⁹ «Schumpeter es, tal vez, la mejor ilustración que podría encontrar Joan Robinson cuando afirma que, en la medida que las doctrinas económicas soportan una carga ideológica, el estudio de una obra de un gran economista sobre el capitalismo suele sugerir los mejores argumentos para sustentar las conclusiones políticas opuestas (...). Durante varias décadas, el pensamiento económico ortodoxo sólo ha aceptado las ideas macrodinámicas de Marx diluidas en la obra de un ferviente defensor del capitalismo [refiriéndose a Schumpeter].» (Rojo, 1966: 10-11).

«Con *estructuras sociales de acumulación* queremos indicar el entorno institucional específico dentro del cual se organiza el proceso de acumulación capitalista. Tal acumulación tiene lugar dentro de estructuras históricas concretas: *empresas* que compran factores en una serie de *mercados*, produciendo bienes y servicios y vendiendo éstos en otros *mercados*. Estas estructuras están rodeadas por otras que afectan al proceso de acumulación capitalista: *el sistema monetario y crediticio, el tipo de intervención estatal en la economía, la naturaleza del conflicto de clases, etc.* A este grupo de instituciones lo denominamos la estructura social de acumulación. Nuestra atención a las ondas largas se deriva, en parte, de la hipótesis de que cada onda larga en las economías capitalistas va asociada a una estructura social de acumulación diferente. Estas estructuras sociales de acumulación definen etapas sucesivas del desarrollo capitalista.

Propondremos que las ondas largas y las estructuras sociales de acumulación son interdependientes, definiéndose una en función de otra en las economías capitalistas. Un determinado conjunto de instituciones genera un largo periodo de prosperidad al proporcionar un contexto estable y favorable para los capitalistas. Este contexto debe suministrarles unas oportunidades de inversión rentables y un entorno social estable en el cual realizarlas. El auge comienza a declinar cuando las oportunidades rentables asociadas a la estructura social de acumulación existente comienzan a agotarse. Aunque tales problemas pueden aparecer por una gran variedad de causas, haremos hincapié en los límites impuestos por la estructura institucional existente y en la disolución de su cohesión. Las ondas largas son en gran parte el resultado del éxito o el fracaso de la estructura social de acumulación en facilitar la acumulación capitalista.» (Gordon, Edwards y Reich, 1986: 25-26).

De acuerdo con la definición, cada estructura social de acumulación está formada, pues, por un conjunto de instituciones específicas abocado a favorecer la acumulación en un momento histórico concreto. Cada uno de estos momentos se corresponde con una onda larga, constituyendo etapas sucesivas del desarrollo capitalista. En este sentido, en esta tesis se sostiene que el reciente fenómeno de precariedad laboral en las economías occidentales es propio de la fase actual que atraviesa el MPC y deriva, de forma directa, de la configuración particular que ha adoptado la «relación salarial» (o *la naturaleza del conflicto de clases*) como forma institucional concreta en el vigente «régimen de acumulación» (o, si se prefiere, estructura social de acumulación); e, indirectamente, de la conformación de otras formas institucionales, tales como el «sistema monetario y crediticio», la «forma de competencia», el «tipo de intervención del Estado en la economía» o la «forma de adhesión de estas economías al régimen internacional». Este régimen de acumulación se desarrolla, a su vez, dentro de una onda larga que, conforme a la terminología

schumpeteriana, se denomina *quinta Kondratieff*, la cual - que podría igualmente identificarse con el término *globalización* si se entiende a ésta como una etapa más del desarrollo del MPC -, cuenta con un paradigma tecnológico propio y, en este momento, se encuentra en su fase depresiva.

Para intentar aclarar todas estas cuestiones, a continuación se desarrollan las principales aportaciones de los dos enfoques teóricos que las tratan: por un lado, la teoría de las *ondas largas*; y, por otro, la teoría de la *regulación*, centrada, esta última, en las formas institucionales que definen los diversos regímenes de acumulación y modos de regulación.

2. LA TEORÍA DE LAS ONDAS LARGAS¹⁰

Como señala Mandel (1986: 1), la teoría de las ondas largas en la historia de la economía capitalista es de origen claramente marxista (sus iniciadores fueron Parvus, Kautsky, van Gelderen y Trotsky), sin embargo, los marxistas le volvieron la espalda de manera resuelta desde su adopción por economistas académicos como Kondratieff, Schumpeter, Simiand y Dupriez. Aquí se presentan resumidamente ambos enfoques, el académico – fundamentalmente, a través de la obra de Schumpeter y los llamados economistas *neoschumpeterianos* –, y el marxista – a partir de la interpretación *mandeliana* -. Precisamente por la naturaleza académica de este trabajo, se examina aquélla aproximación en primer lugar, para considerar a continuación, aunque no por ello concediéndole menor importancia, el análisis marxista.

2.1. Schumpeter y las ondas largas

Al tratar la teoría de las ondas largas desde una perspectiva académica se hace necesario, pues, referirse a la obra de Schumpeter¹¹, particularmente a *Ciclos*

¹⁰ La teoría de los ciclos económicos es una teoría demasiado complicada y rica en detalles como para tratar de resumirla brevemente. En esta tesis intento recoger solamente los aspectos concretos que considero más importantes relativos a la hipótesis que pretendo desarrollar.

económicos, que se publicó por primera vez en 1939. El término «onda» («ciclo» u «ola») obedece a la idea de que el sistema económico no evoluciona en estado de equilibrio conforme a un modelo *tipo puro walrasiano*, sino que se encuentra sometido a continuas fluctuaciones que lo hacen pasar por diferentes momentos: auge o prosperidad, recesión o crisis, depresión y recuperación («*prosperity, recession, depression and revival*», Kuznets, 1940: 260). La intención de Schumpeter es que

«(...) desde nuestro conocimiento histórico y cotidiano del comportamiento económico construiremos 'un modelo' del proceso económico a través del tiempo, veremos si de manera verosímil se comporta como una onda y compararemos el resultado con los hechos observados.» (Schumpeter en Fels, 1989: 425).

2.1.1. La estructura del ciclo económico

La teoría *schumpeteriana* de las ondas largas intenta explicar en gran medida la competencia y el crecimiento económico basándose en la innovación tecnológica. Ésta juega un papel central y es definida

«como la configuración de una nueva función de producción. Esto vale tanto para el caso de un producto nuevo, como para el de una nueva forma de organización tal como una fusión, la apertura de nuevos mercados, etcétera.» (Schumpeter, 1989: 62).

Los individuos que introducen innovaciones son llamados «emprendedores» («*entrepreneur*»), cuya capacidad e iniciativa crea nuevas oportunidades de beneficios, lo que atrae, a su vez, a un «enjambre» de imitadores («*swarm of imitations*», cf. en Kuznets, 1940: 259) que puede mejorar la innovación original (mediante la denominada «innovación inducida»), explotando las nuevas vías con una ola de inversiones que generan unas condiciones de expansión cada vez más cómodas debidas a la acumulación de la experiencia y a la desaparición de obstáculos. Esto explica, primero, por qué las innovaciones no están repartidas uniformemente en el tiempo, sino que se agrupan en racimos, «porque, cuando se produce una innovación que tiene éxito, primero algunas empresas, y luego la mayoría, la adoptan»; y, segundo, por qué las

¹¹ El sistema *schumpeteriano* está formado por la trilogía compuesta por *Teoría del desarrollo económico* (1912), *Ciclos económicos* (1939) y *Capitalismo, socialismo y democracia* (1942), cf. en Schumpeter (1989: viii).

mismas «no están distribuidas por todo el sistema económico al azar, sino que tienden a concentrarse en ciertos sectores y su entorno.» (Schumpeter, 1989: 75). Además, durante el período innovador el empleo se eleva por encima de lo normal (Fels, 1989: 428).

Sin embargo, la actividad emprendedora tarde o temprano afloja y se para. Aparte de por las perturbaciones externas, en virtud de los propios efectos y situaciones económicas que este proceso de «ebullición» provoca. En primer lugar, porque los márgenes de beneficios de la innovación se reducen como consecuencia de la competencia; y, en segundo lugar, porque trastorna el equilibrio parcial de empresas e industrias en todas las partes de la economía, suponiendo fluctuaciones sucesivas de adaptación a las situaciones temporales cambiantes que se traducen en «la imposibilidad de calcular costes de un modo satisfactorio» (Schumpeter en Fels, 1989: 428) y en pérdidas para unas y ganancias para otras. El cese de la actividad emprendedora conlleva la acomodación a una nueva situación, incluyendo la eliminación de lo que es incapaz de adaptarse, la reabsorción de los resultados de la innovación en el sistema, la reorganización de la vida económica para acondicionarla a la nueva situación creada por las empresas, la remodelación del sistema de valor, la liquidación del endeudamiento, etc..., conduciendo, todo ello, a una nueva zona de equilibrio desde donde una nueva ola de innovaciones comienza de nuevo.

La secuencia de acontecimientos descrita constituye una «onda primaria» (*«primary model»*) y corresponde a lo que en el ciclo se conoce como las fases sucesivas de «prosperidad» y de «recesión», eliminando, no obstante, cualquier tipo de connotación habitual asociada a dichos términos. Desde el punto de vista empresarial, «la prosperidad es un período de abstinencia del consumo por mor de la inversión; la recesión es un período de recogida de beneficios.» (Fels, 1989: 429)

Al mismo tiempo, también puede tener lugar un proceso acumulativo que Schumpeter denominó «la onda secundaria» (Schumpeter, 1989: 121-137). Que ello ocurra o no, depende de circunstancias accidentales, tales como la mentalidad y el carácter del empresariado y del público, el predominio o no de la moralidad del enriquecimiento rápido, la manera cómo el crédito es manejado en la prosperidad, la

capacidad del público para formarse una opinión sobre las ventajas esperadas, el grado de confianza en la prosperidad y en la gestión crediticia y monetaria, etcétera. La ruptura de la prosperidad en la onda secundaria significa mucha más liquidación que lo que implica la onda primaria y puede inducir fácilmente al pánico o a la crisis a través de un «círculo vicioso» que se define por dos efectos: (1) cualquier caída de los valores que impone la liquidación, induce mecánicamente a nuevas caídas de valores; y (2) el pesimismo, o aun el histerismo, pueden jugar un papel causal cuando la gente toma conciencia del volumen que debe liquidarse. Por consiguiente, el proceso probablemente se desviará de la zona de equilibrio hacia la que se movía y entrará en otra fase - la «depresión» - que se caracteriza por la «Liquidación Anormal»

«(...) es decir, por una revisión a la baja de los valores y una contracción de las operaciones reduciéndolos, a menudo de manera irregular, por debajo de sus valores de equilibrio. Mientras en la recesión opera un mecanismo para orientar al sistema hacia el equilibrio, con la depresión el sistema otra vez se aleja de él como hizo durante la prosperidad, pero bajo la influencia de un impulso diferente» (Schumpeter, 1989: 125).

Es concebible que la fase de depresión podría continuar indefinidamente, pero los mecanismos estabilizadores de la economía tienden a limitarlo. Así, una vez que la depresión se detiene, la recuperación hacia la zona de equilibrio le sigue por norma. Esto constituye la cuarta fase, llamada de «recuperación» o «renacimiento». Cuando se alcanza el equilibrio, las condiciones se vuelven suficientemente estables para inducir una nueva explosión de innovaciones y, entonces, el ciclo se repite. Ahora bien, Schumpeter pensaba que la recuperación no podría tener lugar sin la ventaja de la innovación, porque no había nada en aquella análogo a la interrupción de la onda secundaria durante la recesión. Por tanto, aunque el exceso de optimismo pudiera levantar a la economía por encima del equilibrio, pronto recaería ésta por la ausencia de innovación (Fels, 1989: 431).

2.1.2. Tipología de ciclos económicos

Si bien Schumpeter trata el modelo como si sólo hubiera un tipo de ciclo, en realidad, se podría esperar la actuación simultánea de un número indefinido de ellos. Por conveniencia analítica, sin embargo, Schumpeter en su trazado histórico utilizó un

esquema de tres ciclos: el ciclo («corto») de cuarenta meses o «Kitchin», el ciclo («medio») de diez años o «Juglar», y el ciclo («largo») de sesenta años o «Kondratieff». La existencia de ciclos largos o de Kondratieff¹² obedece a que algunas innovaciones sean tan largas y tan discontinuas en su impacto que causen perturbaciones prolongadas; o a que aparezcan agrupadas de algún modo¹³, constituyendo entonces «paradigmas tecnológicos» (Dosi, 1982). Así, el primer ciclo Kondratieff fue el de la revolución industrial, desde los años 1780s a 1842; el segundo el del vapor y el acero, desde 1842 a 1897; y el tercero el de la electricidad, la química, y los motores, desde 1898 en adelante (cf. en Schumpeter, 1989: 145) (tabla 1.1).

Tabla 1.1. Ondas Kondratieff y paradigmas tecnológicos identificados por Schumpeter, según Kuznets¹⁴

Prosperidad	Crisis	Depresión	Recuperación
<i>Kondratieff de la Revolución Industrial, 1787-1842: Algodón textil, hierro y energía de vapor</i>			
1787-1800	1801-1813	1814-1827	1828-1842
<i>Kondratieff Burgués, 1842-1897: Ferrocarriles</i>			
1843-1857	1858-1869	1870-1884-5	1886-1897
<i>Kondratieff Neo-mercantilista, 1897 en adelante: Electricidad y automóvil</i>			
1898-1911	1912-1924-5	1925-6-1939	

Fte.: Kuznets, 1940: 261.

En el modelo de Schumpeter todos los ciclos son generados por la innovación (cf. en Schumpeter, 1989: 141) y requiere «que cada Kondratieff debería contener un número determinado de Juglars y cada Juglar un número determinado de Kitchins.» (Schumpeter, 1989: 147). Históricamente, Schumpeter encontró tres Kitchins para cada Juglar y seis Juglars para cada Kondratieff, aunque no haya nada en su modelo que le condujera a esperar tal regularidad. Hay algunas excepciones, sin embargo, debidas a perturbaciones externas (cf. en Schumpeter, 1989: 149-150). Dado que los tres ciclos

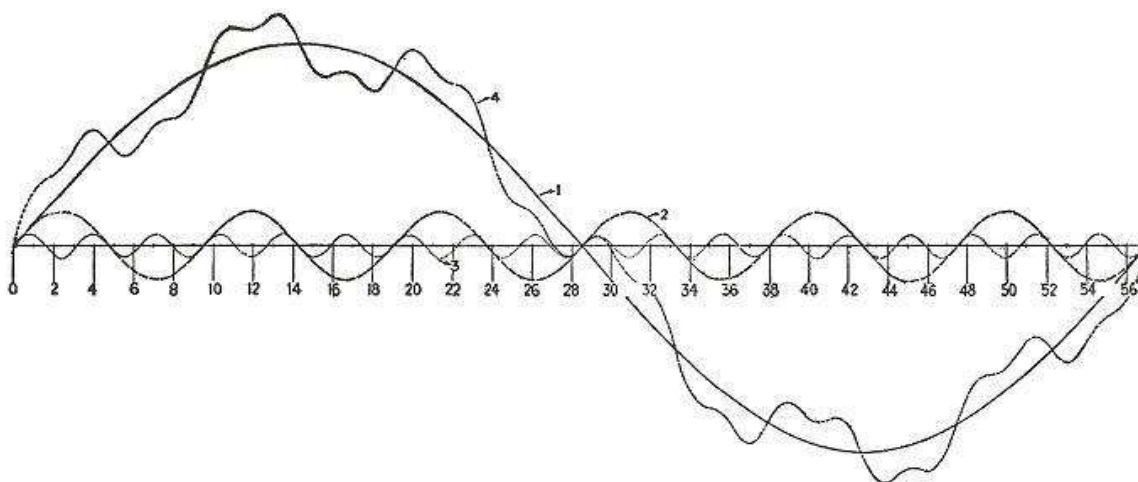
¹² Llamado así por Schumpeter porque las extensas depresiones experimentadas cada cinco o seis décadas por el sistema económico fueron estadísticamente identificadas en los años 1920 por Nikolai Kondratieff (1935).

¹³ Kondratieff observó que durante la depresión se producía un número especialmente grande de descubrimientos e invenciones importantes en las técnicas de producción, los cuales, sin embargo, eran generalmente aplicados a gran escala sólo al principio de la expansión siguiente. Para Kondratieff, esto y otras relaciones recurrentes no hacían más que confirmar la existencia de las ondas largas, aunque enfatizaba que ello no significaba que las explicara (cf. en Pérez, 1983: 358).

¹⁴ Hay que tener en cuenta que Schumpeter publicó *Ciclos económicos* en 1939, de ahí que su análisis histórico termine en esa fecha. Por otra parte, como señala Kuznets (1940: 257-258), su tratamiento es más teórico y cualitativo que estrictamente cuantitativo.

interfieren cada uno con el otro, nada puede conocerse *a priori* sobre el resultado neto, sólo la presunción de que cuando los tres están en la misma fase, particularmente durante la depresión, el movimiento será de una intensidad inusual. De forma ilustrativa - y sólo eso - Schumpeter presentó esa interrelación mediante un gráfico mostrando tres sinusoides más pequeñas para cada curva de tamaño intermedio, y seis intermedias para una senoide grande. El resultado agregado de esa yuxtaposición es una curva de irregularidad considerable (gráfico 1.1).

Gráfico 1.1. El esquema schumpeteriano de tres ciclos



Curva 1, ciclo largo (Kondratieff); curva 2, ciclo medio (Juglar); curva 3, ciclo corto (Kitchin); curva 4, suma de 1-3.

Fte.: Schumpeter, 1989: 175

2.1.3. Implicaciones económicas de la teoría de Schumpeter¹⁵

Según Schumpeter, de la teoría de los ciclos económicos surgen diversas implicaciones que afectan al comportamiento de las diferentes variables macroeconómicas:

¹⁵ Todas las citas de Schumpeter de este apartado corresponden al texto de Fels, 1989.

1. *Producción*: es de esperar que la producción de bienes de consumo crezca más en las recesiones y en las recuperaciones, mientras que la producción de medios de producción lo haga durante la recuperación y en la prosperidad y disminuya, o crezca menos, durante la recesión y en la depresión. Según Schumpeter, los hechos se conforman mejor «a dicha expectativa en el caso de los Kondratieff, menos en el caso de Juglar, y aun menos en el ciclo Kitchin.» (Schumpeter, 1989: 436). Por consiguiente,

«la producción total aumentará en todas las fases del ciclo, excepto sólo durante la depresión 'profunda'... esta excepción casi nunca se extiende por toda la fase depresiva, ya que esto se debe a pánicos y círculos viciosos, que como norma no duran más de un año.» (Schumpeter, 1989: 436).

2. *Precios*: en principio, el nivel de precios se refiere a los precios de mercado de los bienes de consumo. En este sentido, «El nivel de precios debería elevarse durante la prosperidad... y caer en la recesión... *más de lo que habría aumentado en la prosperidad precedente.*» (Schumpeter, 1989: 436). La caída continuada de precios durante la depresión tiende a ser corregida durante la recuperación, pero como la producción sigue aumentando en la recuperación, la corrección no se realiza del todo. Las fluctuaciones de los precios son de corto recorrido, por lo que en las oscilaciones largas de Kondratieff juegan un papel pequeño - al menos en sus valores absolutos, para distinguirlos de las tasas de cambio – en comparación a los ciclos más cortos.

En cuanto a los tipos de interés:

«La expectativa en cuanto al comportamiento cíclico del interés... se mantendrá más alto en la prosperidad y de modo similar disminuirá en la recesión... además la caída, en general, ocurrirá en la depresión como consecuencia de una restricción anormal del volumen de negocio. Pero como en todos los demás casos, debe recordarse que los procesos de depresión son erráticos, incluso sin contar los efectos de pánicos que se producen sobre la tasa de interés. La incertidumbre se extiende, en consecuencia, a su comportamiento durante la recuperación, que debería regresar al valor de la zona [de equilibrio].» (Schumpeter, 1989: 437).

3. *Empleo:*

«Obviamente, es razonable esperar que el empleo aumentará a una tasa moderada durante la prosperidad, que disminuirá a una tasa acelerada durante la recesión, que llegará a un máximo cuando el sistema entre en la depresión y el empleo entonces continuará decreciendo a una tasa que gradualmente irá disminuyendo hasta el punto en que se alcance la recuperación, después de lo cual aumentará, titubeante al principio y luego cada vez más decididamente a medida que los procesos de recuperación consigan un nivel superior, hasta alcanzar el equilibrio. Todo esto está sumamente esquematizado, desde luego, (...), pero no es absurdo.» (Schumpeter, 1989: 437).

4. *Gasto:*

«Todo lo que podemos decir es que el gasto del sistema aumentará durante la prosperidad más y menos en la recesión que la producción total, aunque también podemos arriesgar la conjetura de que el mismo aumentará en la recesión de cada ciclo a una tasa más pequeña que - según la atención prestada a las fases simultáneas de otros ciclos - en la prosperidad precedente.» (Schumpeter, 1989: 437).

Con respecto al comercio exterior, Schumpeter sostiene que

«En un movimiento cíclico formado según nuestro modelo puro, si ese movimiento estuviera limitado a un país y si el proceso económico en los demás países se mantuviera estacionario o simplemente creciendo (en nuestro sentido), sería de esperar la disminución de las exportaciones y el aumento de las importaciones en la fase positiva, y el comportamiento contrario de ambas en la fase negativa. No podemos esperar encontrar esto, desde luego. Pero su evidencia se muestra en muchos casos ...» (Schumpeter, 1989: 437).

Por otra parte, como la bolsa está más libre de fricción que casi cualquier otro mercado,

«es natural esperar que los movimientos ascendentes del mercado de valores, en general y en ausencia de factores externos desfavorables, se anticiparán y acumularán fuerza más rápidamente que los correspondientes movimientos ascendentes en la economía, esto es, a menudo ocurrirá ya en las últimas etapas de la recuperación cuando las cosas comienzan a verse mejor cada día, mostrándose las nuevas posibilidades. Asimismo debe esperarse que los precios de las acciones se recuperen antes que otros indicadores, esto es, cuando en las últimas etapas de la prosperidad

las limitaciones y las dificultades surgen y se hacen claros que logros posibles han sido totalmente descontados.» (Schumpeter, 1989: 437-438).

5. *Salarios*: No es fácil resumir claramente el tratamiento de Schumpeter al comportamiento de los salarios. El suponía que la nómina (esto es, salarios totales) aumentaría con más fuerza durante la prosperidad, con tasas de salario monetario mostrando una subida lenta (debido a la existencia de paro en equilibrio) en la prosperidad e, igualmente, una caída diferida durante la cuesta abajo, aunque ni la nómina ni la tasa de salario monetario necesitaban disminuir en la recesión ni tampoco en la depresión. No obstante, los salarios reales aumentan más durante las fases de recesión, depresión y recuperación, sobre todo del ciclo Kondratieff, que durante la prosperidad. Durante la prosperidad, los costes erosionan crecientemente las ganancias, pero la recesión conlleva el verdadero problema para muchas empresas. (cf. en Fels, 1989: 438)

En cualquier caso, todas estas expectativas están sujetas a la interferencia de factores externos.

2.2. La nueva escuela schumpeteriana

Como señala Fels (1989: viii), la fecha de publicación de *Ciclos económicos* (1939) fue particularmente desafortunada porque apareció tres años más tarde que la *Teoría General* de Keynes (1936), que ya en aquel momento, y durante un largo período de tiempo posterior, ocupó el centro de atención de los debates profesionales sobre la teoría del ciclo y la política económica. En efecto, tras la Segunda Guerra Mundial y durante la larga etapa conocida como la *edad dorada* o los *treinta años gloriosos* del capitalismo, el libro de Schumpeter permaneció en el olvido, entre otras cosas, incluso, porque se llegó a pensar que las fluctuaciones cíclicas a las que históricamente estaba sometida la evolución económica quedarían definitivamente superadas con el keynesianismo. De hecho, la noción misma de las ondas o ciclos largos estuvo muy desacreditada en los años 1950 y 60. Sin embargo, la crisis de los años 1970 cambió la escena, justificando el comentario de Mandel (1986: vii) de que se necesitaba «un cambio brusco en la situación económica real para que los economistas volvieran a

centrar su atención en las ondas largas». Desde entonces, se produjo un notable resurgimiento del interés por las mismas, especialmente en los Países Bajos y en Bélgica, donde estas ideas siempre tuvieron una mayor aceptación, pero también en Reino Unido, Alemania, Francia, Estados Unidos y países de Europa del Este (cf. en Freeman, Clark y Soete, 1985: 44).

2.2.1. Los nuevos sistemas tecnológicos

Entre los economistas que vuelven a prestar su interés por las ondas largas se encuentran los llamados *neoschumpeterianos*, es decir, aquellos que, de acuerdo con Schumpeter, encuentran la explicación de la evolución estructural a largo plazo de los sistemas económicos en el cambio tecnológico y sus consecuencias en términos de innovación. Como señala Fontela (cf. en Freeman y Soete, 1996: 15-23), Freeman y el centro de investigaciones que estableció en la Universidad de Sussex, en Brighton, el SPRU (Science Policy Research Unit), se convirtieron en el epicentro de esta orientación de pensamiento. De ahí han surgido sus representantes más destacados: Gershuny, Miles, Pavitt, Carlota Pérez, Dosi y Soete, entre otros. Este último es, por otra parte, fundador de MERIT (Maastrich Economic Research Institute on Innovation and Technology), el centro que en el continente mejor se acerca a los objetivos originales del SPRU.

Los economistas *neoschumpeterianos* identificaron el desarrollo económico experimentado con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial – esto es, durante la denominada *edad dorada* - con la fase de prosperidad de la cuarta onda larga o *cuarto Kondratieff*. Dicha expansión sería el resultado del crecimiento explosivo y simultáneo de algunas tecnologías e industrias importantes nuevas, en particular, la electrónica, los materiales sintéticos, químicos, petróleo y petroquímicos, y - especialmente en Europa y Japón - bienes de consumo duradero y vehículos. El impacto de estas nuevas «locomotoras tecnológicas» fue tan importante que representó lo que estos economistas denominan un «nuevo sistema tecnológico» y no un racimo de innovaciones básicas esporádicas y sin continuidad, directamente responsables, por tanto, de la elevación del sistema económico en su conjunto a un nivel más alto de crecimiento económico.

El término «nuevo sistema tecnológico» se refiere, por tanto, a los agrupamientos que se producen en torno a los descubrimientos científicos y a las interrelaciones, de carácter técnico y social, existentes entre las «familias» de innovaciones y las múltiples innovaciones subsiguientes que aparecen durante el período de difusión. Estos agrupamientos se encuentran asociados al rápido crecimiento de una o varias nuevas industrias, produciendo a menudo efectos más amplios en otras industrias y servicios (Freeman, Clark y Soete, 1985: 93). Los neoschumpeterianos están, pues, interesados en las «constelaciones» de innovaciones que guardan una relación entre ellas y no, simplemente, en el agrupamiento estadístico más o menos accidental - a la manera de Mensch (1979) - de una serie de innovaciones básicas durante un período de tiempo determinado. En este sentido, dicho término está fuertemente vinculado al concepto de «trayectoria natural de las tecnologías», analizado por Rosenberg (1976), Nelson y Winter (1977) y Dosi (1982).

De esta forma, el conjunto de innovaciones que se explotan y difunden a lo largo de la fase de expansión del ciclo Kondratieff puede contener no sólo las de la depresión inmediatamente precedente – como suponía Mensch (1979) –, sino también algunas aparecidas con anterioridad en otras fases del ciclo distintas a la depresión; o, incluso, puede darse el caso de que las innovaciones básicas que tienen un mayor impacto en una fase de expansión del ciclo a largo plazo hayan aparecido en otros ciclos Kondratieff totalmente diferentes. Esto explica por qué los neoschumpeterianos conceden muy poca importancia al agrupamiento estadístico de las innovaciones básicas y mucha más a su vinculación conjunta dentro de los nuevos sistemas tecnológicos. Desde esta perspectiva, que consideran que era esencialmente la de Schumpeter, los agrupamientos de innovaciones van asociados a un entramado tecnológico, con el crecimiento de nuevas industrias y servicios, que dan lugar a nuevos grupos distintos de empresas con su propia «subcultura» y distinta tecnología, y con nuevos patrones de consumo (tabla 1.2). En el apartado siguiente se analiza cómo se incardinan estas cuestiones.

Tabla 1.2. Representación esquemática simplificada de los «nuevos sistemas tecnológicos»

	Anterior ciclo de Kondratiev	«Principal motor» de Kondratiev		
		Recuperación y expansión	Estanflación	Depresión
Investigación, invento	Acoplamiento de la ciencia y los inventos básicos y la explotación tecnológica. Patentes clave, muchos prototipos. Primeras innovaciones básicas.	Intensa I + D en nuevos productos y aplicaciones y para resolver los problemas surgidos en la experiencia productiva. Familias de innovaciones básicas relacionadas.	Mantenimiento de un alto nivel de actividad investigadora y de invención con un énfasis progresivamente mayor en el ahorro de costes. Se buscan inventos básicos de proceso así como mejoras.	La inversión en I + D se hace menos atractiva. A pesar de que las empresas intentan mantener sus niveles de investigación, encuentran dificultades crecientes debido a la atonía de las ventas. Al mismo tiempo, el volumen de ventas necesario para amortizar los costes de I + D se vuelve cada vez mayor. Las innovaciones básicas de proceso siguen siendo atractivas para los directivos, pero pueden despertar una cierta resistencia social.
Diseño	Avances imaginativos. Cambios rápidos. No estandarización, filosofías competitivas de diseño. Algunos desastres.	Aparecen todavía nuevos desarrollos importantes, pero adquiere un papel creciente la estandarización y la regulación.	El cambio tecnológico es todavía rápido, pero con un énfasis creciente en los costes y en los componentes estandarizados.	Cambios de tipo «rutinario» y mejoras menores de importancia acumulativa.
Producción	Experimental (sí-no) y moviéndose hacia la pequeña escala. Vínculos muy estrechos con la I + D y el diseño. Economías de escala despreciables.	Movimiento hacia una escala mayor y, cuando puede hacerse, procesos continuos y producción en serie. Comienzan a ser importantes las economías de escala.	Importantes economías de escala que afectan al capital y al trabajo, pero principalmente al trabajo. Mayores empresas.	La reducción en el ritmo de crecimiento de la producción y la productividad lleva a la sobreproducción y al exceso de capacidad en algunas de las industrias modernas. Estos problemas estructurales son «acumulativos» y se «autorrefuerzan», tienen repercusiones por toda la economía y llevan a un declive adicional de la actividad económica.
Inversión	Especulativa y de alto riesgo, pequeña escala. Algunos empresarios-inventores. Algunas grandes empresas. Bastante intensiva en mano de obra. Problemas de capital de riesgo.	Agrupamiento de grandes inversiones en la construcción de nueva capacidad. Efectos de arrastre. Los elevados beneficios y las nuevas oportunidades atraen a las empresas grandes y pequeñas.	Se mantiene inicialmente la elevada inversión pero desplazándose hacia la racionalización. Se mantiene un rápido crecimiento, pero se requieren sumas crecientes para financiar la I + D y los crecientes costes de capital. Intensidad de capital creciente.	Niveles de inversión relativamente bajos. Subutilización del stock de capital en algunos de los sectores más modernos de la economía. Los bajos márgenes de beneficio y el ambiente generalmente «pesimista» con respecto a las expectativas llevan a los empresarios a ser muy (excesivamente) cautelosos en relación con las nuevas oportunidades de inversión. La inversión que se lleve a cabo estará dirigida principalmente hacia la racionalización. Búsqueda de nuevas oportunidades de inversión en el exterior.
Estructura de mercado y demanda	Monopolios innovadores. Fuerte resistencia e ignorancia de los consumidores. Algunas pequeñas empresas nuevas promueven innovaciones básicas.	Competencia tecnológica intensa para mejorar el diseño y el desempeño en general. Descenso de los precios. Importantes efectos de moda. Muchos recién llegados en esta primera puesta a punto.	Creciente concentración. Competencia tecnológica intensa y alguna competencia de precios. Fuertes presiones para exportar y para explotar las economías de escala.	Tendencias todavía más fuertes hacia una estructura de monopolio u oligopolio. Bancarrotas y fusiones.
Mano de obra	Efectos de generación de empleo a pequeña escala. Elevada proporción de trabajadores cualificados, técnicos e ingenieros. Entrenamiento y aprendizaje en el puesto de trabajo y en la I + D.	Mayores efectos de generación de empleo al ir creciendo la producción. Aparecen nuevas facilidades para el entrenamiento y la educación que se extienden rápidamente. Escasez de oferta de las nuevas cualificaciones. Aumentos rápidos de la remuneración.	El crecimiento del empleo se hace menor, y al crecer la intensidad de capital algunos trabajos se hacen cada vez más rutinarios.	El crecimiento del empleo se detiene. Aumenta el desempleo. Además de los continuos efectos de desplazamiento debidos a la inversión de racionalización, el nivel de empleo sufre (en primera instancia) el efecto de las tendencias recesivas y depresivas de la economía en su conjunto.
Efectos sobre el empleo en otras industrias y servicios	Despreciables, aunque los empresarios, ingenieros e inventores los están considerando y planifican e invierten en consecuencia.	Efectos secundarios sustanciales, principalmente de generación de empleo, pero cambiando gradualmente hacia el desplazamiento.	Efectos de desplazamiento de la mano de obra a medida que la nueva tecnología se establece firmemente y es fuertemente reductora de costes.	Continúa el desplazamiento de mano de obra a medida que la nueva tecnología penetra en el resto del sector industrial y en los servicios.

Fte.: Freeman, Clark y Soete, 1985: 108-109.

Por consiguiente, para progresar en la comprensión de los vínculos existentes entre las innovaciones y las ondas largas, el fenómeno importante que hay que aclarar es el del nacimiento, crecimiento, madurez y declive de las distintas industrias y tecnologías que constituyen sistemas tecnológicos específicos, cada uno de los cuales corresponde a un ciclo largo. Como se ha visto, Schumpeter identificó, desde el comienzo de la Revolución Industrial hasta 1939, tres ciclos Kondratieff; y luego, desde los años 1950 hasta la fecha, los neoschumpeterianos han localizado otras dos nuevas ondas largas.

2.2.2. Desarrollo del planteamiento neoschumpeteriano

El planteamiento neoschumpeteriano es aclarado por Pérez (1983) – una de las más destacadas representantes de esta escuela –, quien presenta un modelo de la economía capitalista, analizando sus patrones y procesos estructurales.

2.2.2.1. Modelo del sistema capitalista

Pérez propone que el sistema capitalista sea visto como una única estructura muy compleja, cuyos subsistemas no evolucionan sincronizadamente. De forma simplificada, distingue dos subsistemas principales: por un lado, uno *tecno-económico*, y por otro, uno *social e institucional*, teniendo el primero una capacidad de respuesta mucho más rápida que el segundo. Partiendo de la perspectiva schumpeteriana del papel que la innovación provoca en el comportamiento cíclico de la economía capitalista, Pérez postula que las ondas Kondratieff no son un fenómeno estrictamente económico, sino más bien la manifestación, mensurable en términos económicos, del comportamiento, armonioso o no, del sistema tecnoeconómico, social e institucional globalmente considerado, tanto a escala nacional como internacional. En este sentido, una crisis estructural - esto es, la depresión en una onda larga -, a diferencia de una recesión económica, sería el síndrome visible de una ruptura de la complementariedad entre la dinámica del subsistema económico y la del marco socioinstitucional, pudiendo ser definida, entonces, como el proceso, doloroso y muy conflictivo, de

reestablecimiento de la armonía dinámica entre las diferentes esferas que componen el sistema total¹⁶.

Las tendencias complementarias entre ambos subsistemas representan lo que los neoschumpeterianos denominan un *modo de desarrollo* entendido como un «modelo general de crecimiento, basado en un juego de mecanismos sociales e institucionales aceptados, tanto a nivel nacional como internacional, que influyen en el funcionamiento y en la evolución de todos los mercados, incluyendo el mercado de factores de producción.» (Pérez, 1983: 358). A su vez, lo que proporciona la dirección y la forma del movimiento a tales modos de desarrollo son los *estilos tecnológicos* correspondientes, «basados en una constelación de innovaciones interrelacionadas, tanto en el plano estrictamente técnico como de organización, cuya difusión es impulsada por el motor del beneficio.» (Pérez, 1983: 358).

De esta forma, para los neoschumpeterianos, las ondas largas serían fases periódicas en la evolución del sistema total o, si se prefiere, sucesivos modos de desarrollo que responden a distintos estilos tecnológicos específicos. Sin embargo, aunque identifican los modos de desarrollo como las prolongaciones que se extienden de valle a valle de cada Kondratieff, los estilos tecnológicos se desarrollan aproximadamente desde el pico de una onda larga hasta el pico de la siguiente. Esto constituye un punto crucial para las previsiones a medio y a largo plazo. Pérez sostiene que la crisis es causada por la introducción de un estilo tecnológico nuevo cuando - y porque - el anterior se acerca a los límites de sus potencialidades. Su difusión inicial, hasta un cierto nivel crítico, provoca la crisis del viejo modo y sienta las directrices para el modo de desarrollo siguiente, durante el cual el nuevo estilo mostrará su potencial pleno.

¹⁶ Esta visión difiere de Schumpeter, en cuyo modelo, y a pesar de su referencia constante al contexto histórico, el proceso sistémico se revela sólo dentro de la esfera económica, concebida como un organismo autorregulador que provoca sus propias perturbaciones (innovaciones) y absorbe sus impactos, esforzándose constantemente por alcanzar un equilibrio nuevo más elevado. Este proceso recurrente de «destrucción creadora» transforma lenta y profundamente a la sociedad; la cual a veces es un obstáculo, y otras, un estímulo, pero constituye principalmente un entorno. Así, las condiciones sociales y el marco institucional condicionan y están condicionados por la evolución económica, pero no forman una estructura total con el sistema económico, quedando excluidos, por tanto, del mecanismo de causalidad del comportamiento cíclico.

La causa original de esta dinámica del sistema se halla en el motivo del beneficio, generador de innovaciones en la esfera productiva, entendida ésta en sentido amplio como una forma de productividad creciente y, asimismo, fuente de las ganancias esperadas de las nuevas inversiones. Cada modo de desarrollo se configura en respuesta a un estilo tecnológico determinado, considerado como el tipo de paradigma de organización de la producción más eficiente, esto es, como la forma principal y la dirección a lo largo de la cual el crecimiento de la productividad tiene lugar dentro y a través de las empresas, industrias y países. La forma particular histórica de dicho paradigma se desarrolla a partir de ciertos acontecimientos tecnológicos claves, causando un cambio sustancial en la estructura de los costes relativos que afronta la industria y abriendo, al mismo tiempo, un amplio margen de nuevas oportunidades para el aprovechamiento de esta evolución singular. En esencia, cada modo de desarrollo se caracteriza por una fuerte interacción de retroalimentación entre las esferas económica, social e institucional, generando una complementariedad dinámica alrededor de su correspondiente estilo tecnológico. De este modo, la expansión de la onda Kondratieff estaría sostenida y estimulada por la evolución armoniosa de tal complementariedad hasta que el estilo tecnológico subyacente se acerque a los límites de su potencial de productividad creciente y de ganancias.

Para superar esta barrera, mediante un proceso de prueba y error, un nuevo estilo tecnológico surge en la esfera productiva, al cual el marco social e institucional predominante - y complementario - del estilo anterior no está adaptado. La nueva dinámica introducida en el sistema produce una perturbación cada vez mayor en las expectativas existentes sobre la evolución de la mayoría de los mercados, transformando gradualmente el tejido social y dejando los mecanismos institucionales - que tienen un alto grado de inercia natural, reforzada por la confianza de éxitos anteriores - cada vez más obsoletos y contraproducentes. Este proceso deja entrever la fase de depresión de la onda Kondratieff, conduciendo tarde o temprano a una crisis total del sistema.

La crisis estructural así causada es, entonces, no sólo un proceso de «destrucción creadora» o de «liquidación anormal» en la esfera económica – como suponía Schumpeter -, sino también en la socioinstitucional. De hecho, la crisis obliga a la

reestructuración del marco socioinstitucional con innovaciones complementarias al estilo tecnológico recién logrado. Sin embargo, la forma final que la estructura adopte dentro de un amplio margen de posibilidades y el lapso de tiempo en el cual la transformación se efectúe para permitir una nueva fase de expansión dependerá, en última instancia, de los intereses, acciones, lucidez y capacidad relativa de las fuerzas sociales en juego.

A continuación se procede a dar una definición más detallada de los elementos del modelo propuesto por Pérez.

2.2.2.2. Elementos del modelo

a) Estilos tecnológicos

Pérez define el «estilo tecnológico» como una «especie de “tipo ideal” de organización productiva o mejor “sentido común” tecnológico que se desarrolla como respuesta a lo que se percibe como una dinámica estable de la estructura de costes relativos para un período dado del desarrollo capitalista.» (Pérez, 1983: 361). Se trata de un concepto estrechamente relacionado con el término «paradigma tecnológico» (Dosi, 1982) e, igualmente, con «trayectoria natural de las tecnologías» (Rosenberg, 1976; Nelson y Winter, 1977 y Dosi, 1982) y «nuevos sistemas tecnológicos» (Freeman, Clark y Soete, 1985), según se ha mencionado más arriba.

Mientras el patrón de evolución de los costes relativos de los diversos tipos de inputs materiales, tipos de equipo y diferentes segmentos de cualificación del trabajo siga las tendencias esperadas, los gerentes y los ingenieros aplicarán lo que se llama el «sentido común técnico», realizando mejoras a lo largo de las trayectorias naturales de las tecnologías instaladas; pero, por otra parte, implementarán cambios radicales tecnológicos en aquellas ramas de la producción de bienes o servicios que no hayan alcanzado aun el «tipo ideal» de organización productiva. Así, durante un período determinado y dado un conjunto de tendencias esperadas en la estructura de costes relativos, cada vez más ramas de la economía tenderán a aplicar el estilo tecnológico

predominante, entendido éste como la forma más racional y eficiente de aprovechamiento de la estructura general de costes.

El establecimiento de dicho estilo o paradigma está basado en la introducción de un racimo o constelación de innovaciones interrelacionadas, técnicas y de gestión, que conduce a la consecución de un nivel general de productividad física claramente superior a lo que era «normal» con el estilo tecnológico anterior. Este salto cuantitativo en la productividad puede ser visto como una *revolución tecnológica*, la cual es posible por la aparición en la estructura general de costes de un input particular, que los neoschumpeterianos llaman «*factor clave*», que satisface las siguientes condiciones:

- coste relativo percibido netamente bajo - y descendente -;
- suministro ilimitado para todos los propósitos prácticos;
- potencial de difusión plena; y
- capacidad para reducir los costes de capital, trabajo y productos así como para reemplazarlos cualitativamente.

La conjunción de todas estas características en un tipo particular de input, que, desde un punto de vista técnico, probablemente podría estar disponible desde hacía tiempo, se da como consecuencia de la existencia de una demanda persistente de tecnologías capaces de superar los límites de las trayectorias tecnológicas basadas en el uso del «factor clave» predominante en el estilo tecnológico anterior. Sin embargo, una vez que esta conjunción de características cristaliza y la evolución de la estructura de costes relativos es modificada de manera que puede ser generalmente establecida a largo plazo, el comportamiento de la ingeniería y de la inversión tiende a desviarse hacia los nuevos caminos tecnológicos. Entonces, se confirma no sólo el establecimiento de un nuevo «mejor sentido común productivo», que se esfuerza en conseguir la máxima ventaja del nuevo factor clave a través de las amplias familias de tecnologías, directa o indirectamente relacionadas, sino también una tendencia sostenida en favor de su empleo intensivo, acompañada por un incremento de las innovaciones radicales y subsecuentes mejoras incrementales.

Como ya se ha señalado, la aparición del nuevo «factor clave» y el estilo tecnológico que toma forma alrededor de sus características son fenómenos que ocurren cerca del pico y durante la depresión del Kondratieff anterior. Sin embargo, las transformaciones que se generan en la esfera productiva por su difusión gradual exigirán innovaciones complementarias en la esfera social e institucional para dar paso a la expansión de una nueva onda larga.

Pérez señala que el factor clave estuvo representado, durante el segundo Kondratieff, por el abaratamiento del transporte impulsado por vapor; por los bajos costes del acero durante el tercero; por el bajo precio de la energía, en forma de petróleo y materiales intensivos en energía, durante el cuarto; y, ahora, por el abaratamiento de la microelectrónica durante la quinta expansión. Asimismo, como ejemplos de lo que constituye un estilo tecnológico, se vuelve hacia los más recientes y mejor conocidos, que son los formados por el abaratamiento de la energía entre el tercer y cuarto Kondratieff y por el de la microelectrónica entre el cuarto y el quinto. El primero de ellos, se caracterizó por la *producción en serie*, esto es, por la extensión del concepto de *flujo continuo* propio de la industria química a la fabricación en serie de unidades discretas idénticas hechas con materiales intensivos en energía (cuyo prototipo fue la cadena de montaje de Henry Ford), complementada en la esfera de la organización por una marcada separación entre la dirección y la administración, por un lado, y la producción, por el otro, (llevando las ideas de Taylor sobre «la dirección científica» a sus últimas consecuencias). El segundo, aprovechando las características de la microelectrónica, estaría constituido por redes de producción flexibles en lotes pequeños donde todas las actividades (directivas, administrativas, productivas, etc.) se integran en un sistema total intensivo en información cuyo resultados son, igualmente, productos y servicios intensivos en información. En el siguiente capítulo se tratarán estos dos estilos de manera más detallada.

b) Modelos de inversión

La aparición de un nuevo estilo tecnológico está acompañada por un cambio general en el modelo de inversión desde las áreas que estaban mejor adaptadas al viejo estilo hacia aquellas más representativas del nuevo paradigma. Este desplazamiento

provoca un cambio en la importancia relativa de las diferentes ramas y en las relaciones intersectoriales específicas. En sentido estricto, los neoschumpeterianos sostienen que es posible distinguir en cada estilo tecnológico – y, por lo tanto, en cada expansión Kondratieff - una red específica de relaciones interramas que describe las características principales de la distribución de la producción entre los diferentes sectores y entre las grandes y pequeñas empresas en proporción a su peso relativo en el valor añadido.

Fundamentalmente, habría tres tipos principales de ramas que determinan la forma y el ritmo de crecimiento económico durante el período:

1. Las *ramas portadoras* o *vectoras* («*the carrier branches*»), que son aquellas que hacen un uso intensivo del factor clave, son las mejor adaptadas a la organización «ideal» de la producción, inducen una gran variedad de oportunidades de inversión en todas las direcciones (entre otras, y más importante, clases específicas de inversión en grandes infraestructuras) y, por lo tanto, constituyen los vectores del estilo tecnológico, teniendo gran influencia en el ritmo general del crecimiento económico.
2. Las *ramas motoras* («*the motive branches*»), que son las responsables de la producción de los factores claves y otros inputs directamente asociados con ellas y tienen, por lo tanto, el papel de mantenimiento y profundización de la ventaja de coste relativo. Así, mientras las ramas motoras crean las condiciones para el desarrollo del estilo tecnológico, el crecimiento de su propio mercado depende del ritmo de generalización del estilo a través de las industrias.
3. Las *ramas inducidas* («*the induced branches*»), cuyo desarrollo es consecuencia y complemento del crecimiento de las ramas portadoras mediante *efectos de arrastre*, una vez que las innovaciones sociales e institucionales necesarias junto con la inversión infraestructural apropiada han abierto el camino para la expansión y la generalización del nuevo estilo tecnológico. A menudo usan los tipos de trabajo desplazados por las ramas portadoras, lo cual explica por qué el efecto inicial de desempleo técnico

provocado por la difusión en la depresión puede ser contrarrestado durante la expansión.

Naturalmente, existen otras muchas ramas que siguen produciendo bienes bajo estilos tecnológicos más viejos y menos productivos, o bien con tecnologías «extrañas», sumamente específicas, que no son nunca generalizables, al menos, por el momento. Algunas de las primeras, son capaces de adaptarse al ritmo del estilo predominante mediante innovaciones tecnológicas, siendo de hecho la tendencia general intentar alcanzar esa dirección tan pronto como sea posible. No obstante, el argumento central es que el crecimiento complementario entre las ramas portadoras y motoras es el motor que mueve a la economía y que estas ramas tenderán durante el período a estar cada vez más concentradas en manos de las empresas más grandes.

2.2.2.3. Características de la expansión

Como se ha señalado, la expansión de una onda larga Kondratieff comienza cuando se alcanza la complementariedad armónica, por medio de innovaciones sociales e institucionales adecuadas, entre el «paradigma tecnoeconómico», surgido y desarrollado durante el pico y la depresión del Kondratiev anterior, y el marco socioinstitucional. Esta correspondencia desencadena un proceso de ebullición y genera una ola de inversiones que induce a la consecución del crecimiento potencial pleno a través de la difusión acelerada y total de dicho paradigma. Mediante efectos de arrastre, una tras otra, todas las unidades productivas - e incluso actividades sociales de todas clases - tienden a aplicar, lo que genéricamente se considera como «la forma óptima o ideal de organización productiva» (cf. en Pérez, 1983: 363). Entonces,

«un modo específico de crecimiento se estabiliza; una particular manera de vivir toma forma entre los diferentes segmentos de la población; se perfila un conjunto de tendencias específicas en la inversión, la producción y el comercio internacionales; pueden elaborarse modelos estadísticos (completamente) refinados de la economía - y funcionar; la ciencia económica puede desarrollar con relativa confianza suposiciones *ceteris paribus*; las trayectorias de grandes racimos tecnológicos llegan a ser de “sentido común” y parecen pertenecer a “la naturaleza de las cosas”; [y, en fin,] las políticas estatales, sean de *laissez faire* o keynesianas o cualesquiera otras, son vistas más como objetos de refinamiento que de cambio radical porque su eficacia parece haber sido “demostrada”.» (Pérez, 1983: 363-364).

Ahora bien, si el estilo tecnológico que ha sido introducido durante la onda anterior, ha desplazado la inversión de las grandes compañías hacia las ramas «portadoras» y «motoras», favoreciendo la aparición de nuevas empresas que alcanzan rápidamente un alto crecimiento, razonablemente se podrá asumir que es en estas ramas donde se sentirán los primeros síntomas de agotamiento de las trayectorias tecnológicas. Presumiblemente entonces, serán las primeras que comenzarán a buscar dentro del gran universo de lo tecnológicamente factible, aunque quizás no todavía económicamente provechoso, nuevos productos y procesos que, ya sean ahorradores de trabajo, materiales o capital, puedan ofrecer potenciales perspectivas de crecimiento. Algunos intentos terminarán en rotundos fracasos, pero otros podrán resultar tempranos prototipos del estilo tecnológico futuro, fomentando una fuerte demanda y virtualmente una alta inversión para el desarrollo de las posibilidades de reducción de costes del eventual futuro factor clave.

Sin embargo, desde que los límites de una trayectoria tecnológica particular se traducen para la empresa en una reducción de la tasa de ganancia o, fenómeno similar, en una disminución de la tasa de rendimiento de la inversión esperada, la búsqueda de nuevas oportunidades de beneficio no podrá dirigirse hacia una inversión en innovaciones tecnológicas arriesgada, sino más bien se orientará hacia fusiones y adquisiciones o hacia actividades especulativas menos ortodoxas, según resulte conveniente, durante este momento particular. En relación con ello y refiriéndose al cuarto Kondratieff, Pérez subraya que desde mediados de los años 1960 hasta comienzos de los años 1970 hubo, por ejemplo, olas de fusiones y de especulación monetaria y de materias primas; persistentes recursos a la manipulación más refinada, tales como «precios de transferencia» («*transfer pricing*») o «adelantos y atrasos» («*leads and lags*») en los pagos internacionales motivados por expectativas devaluadoras; así como el desarrollo de los llamados «paraísos fiscales» y otras prácticas no productivas igualmente perjudiciales.

Al final de la expansión, el «pico» Kondratieff se manifiesta como una especie de frenesí económico de una duración relativamente corta, aunque aparezca como la promesa de un eterno progreso ascendente. Esto se produce por la conjunción de dos

fenómenos: por un lado, la extensión de la mejor frontera productiva correspondiente al viejo estilo tecnológico a la mayor parte de la economía (incluyendo a las ramas más rezagadas); y, por otro, la cristalización inicial y un cierto grado de difusión del nuevo paradigma a través de los nuevos procesos y productos asociados, aunque todavía dentro del viejo molde¹⁷. Esta situación crea expectativas injustificadas en cuanto a la salud del sistema y a sus oportunidades ilimitadas e, igualmente, genera una confianza excesiva en los mecanismos institucionales, reforzando su rigidez e inercia. Sin embargo, en medio de tan alto crecimiento las semillas de la contracción están ya sembradas.

2.2.2.4. Características de la depresión

La fase de descenso de la onda Kondratieff se produce por el agotamiento de las oportunidades de inversión en nuevos procesos y productos asociadas al estilo tecnológico predominante y, al mismo tiempo, por la lasitud de la trayectoria tecnológica en las ramas portadoras. Estos acontecimientos afectan, también, a las ramas motoras, cuya capacidad para seguir manteniendo la ventaja del coste relativo de los factores claves se reduce, no sólo por motivos técnicos, sino también por el hecho de que sus fuentes principales de crecimiento de mercado se contraen.

Asimismo, aquellos segmentos de negocio, cuyo crecimiento potencial había parecido libre de obstáculos, y los grupos laborales, cuyos empleos y perspectivas de ingresos estaban más o menos «garantizados» durante la expansión, reciben ahora el golpe más severo (de hecho, el cambio sufrido explica, en buena medida, por qué estos colectivos tienden en las situaciones de crisis a reclamar la vuelta al «orden» apoyando soluciones «fuertes»). Como las distintas manifestaciones de desequilibrio en los diferentes mercados (de trabajo, de materias primas, de dinero, de bienes de capital) son resultado de la contracción de la vieja dinámica y de las tendencias inesperadas generadas en el mercado por el nuevo modelo de inversión, cada vez se presiona más

¹⁷ Mientras que Mensch sostiene, como se ha indicado, que las innovaciones básicas se realizan en el momento más profundo de una depresión, Pérez - siguiendo la distinción de Freeman, Clark y Soete (1985) entre *innovaciones de proceso* e *innovaciones de producto* -, afirma que las principales innovaciones de proceso (asociadas al factor clave y al nuevo paradigma tecnológico) pueden tener lugar durante el final de la expansión y el principio de la depresión, seguidas, una vez que la nueva generación de equipo y el modelo de organización que lo acompaña están ya en el mercado, por las innovaciones de producto. (Cf. en Pérez, 1983: 364).

para encontrar nuevos medios de estimulación y de gestión de la economía. De esta forma, durante la depresión,

«Los Keynes y los Schumpeters ofrecen teorías radicalmente nuevas y los Roosevelts y los Hitlers establecen mecanismos de dirección económica y política radicalmente nuevos, mientras muchos otros solamente ofrecen aplicar severamente más de las mismas viejas recetas.» (Pérez, 1983: 365).

La depresión es, pues, un período de experimentación en todos los niveles de organización de la sociedad, caracterizada por la proliferación de revaluaciones, propuestas de soluciones y procesos de contrastación empírica, estimulado por la gravedad creciente de la crisis. Todo esto ocurre, además, ante el peso de la tradición, de las ideas establecidas, de los derechos adquiridos y de otras inercias que activamente se oponen a las transformaciones requeridas.

Para la población trabajadora es generalmente un período de gran sufrimiento, ya que es, junto con los países más débiles a escala internacional, quien tiende a llevar la carga de la nueva reacomodación del sistema. Mientras tanto, en el nivel económico, las empresas que mayor capacidad relativa tendrán para escaparse de la crisis serán las vinculadas a la producción o al empleo del nuevo factor clave, que se va haciendo cada vez más visible en la estructura de costes relativos. Es hacia estas áreas hacia las que la nueva inversión se orienta, intensificando los efectos perturbadores del nuevo estilo tecnológico y enviando señales en todas direcciones de cuáles son los adecuados cambios sociales e institucionales que se requieren.

2.2.2.5. Modelos y procesos de transformación

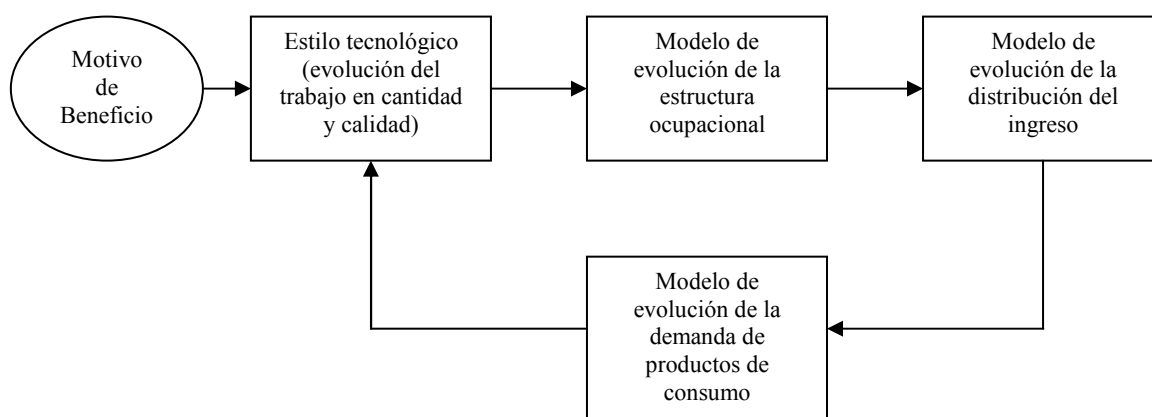
Una última cuestión a tratar del modelo de Pérez, que resulta crucial en el desarrollo de este trabajo, se refiere a la incidencia del estilo tecnológico en la estructura ocupacional, en el sentido de que ésta es resultado de la evolución de aquél. Pues, como se señaló en la introducción de esta tesis, se sostiene que la precariedad laboral es consecuencia del atributo de flexibilidad característico del estilo tecnológico predominante en la quinta Kondratieff. Así, si anteriormente se ha definido un estilo tecnológico como el paradigma de la organización de la producción más eficaz, el cual

genera un modelo particular de relaciones interramas vinculado a la distribución de la producción entre grandes y pequeñas empresas; ahora, se añade que cada estilo tecnológico genera un modelo típico de transformación de la estructura ocupacional y, asimismo, un conjunto de diferentes tendencias en la distribución espacial de la producción a escalas nacional e internacional.

Para facilitar la exposición de lo que aquí interesa, es decir, de la manera en que la estructura ocupacional es afectada por el cambio de paradigma y su difusión, Pérez se apoya en una cadena de relaciones que se muestra en el gráfico 1.2 y que se desarrolla seguidamente.

No es extraño presentar el motivo del beneficio como la fuerza impulsora y el principio de organización del sistema capitalista, sin embargo, en esta cadena particular de acontecimientos se utiliza como referente equivalente a la función de producción, es decir, como criterio de elección de un tipo particular de equipo y una forma específica de organización de la producción teniendo en cuenta el modelo existente de tecnología disponible, las oportunidades y sobre todo los costes relativos de los factores, incluyendo la evolución del factor clave que antes se definió y los distintos segmentos de cualificación de la fuerza de trabajo.

Gráfico 1.2. Cadena de relaciones



Fte.: Pérez, 1983: 366

Mientras el motivo del beneficio es el impulsor, el estilo tecnológico es el mecanismo de dirección. En la cadena de relaciones que se examina, el estilo tecnológico conforma el paradigma óptimo del uso del trabajo, en cantidad y calidad, esto es, la «combinación de cualificación ideal» en función de la masa total de sueldos y salarios.

La difusión y la generalización de un estilo tecnológico implican una transformación en el perfil ocupacional de la población trabajadora a lo largo de ciertas tendencias principales. Esto es consecuencia de las variaciones producidas entre las diferentes categorías profesionales que resultan de los cambios en la organización de la producción. Es un modelo dinámico y no estático. Este tipo de transformación tiene, naturalmente, mucha importancia social e implicaciones en el mercado de trabajo que serán tratadas, por lo que respecta al momento actual, en el siguiente capítulo.

Finalmente, siguiendo el diagrama, el cambio de la estructura ocupacional está acompañado por las correspondientes tendencias en la distribución del ingreso y, correlativamente, esta evolución se traduce en cambios del modelo de demanda de productos.

En suma, la difusión de una forma nueva de organización de la producción requiere un perfil de cualificación concreto que se traduce en cambios en la distribución del ingreso. Dichos cambios afectan, a su vez, al modelo de demanda, señalando a los productores las características generales de los tipos de productos específicos que satisfarán los mercados crecientes y, al mismo tiempo, serán producidos por el nuevo estilo tecnológico a través de un proceso de retroalimentación gradualmente acelerado. Esta propagación constante aumenta los efectos disruptivos durante la depresión y la armonía durante la expansión.

Puede analizarse el funcionamiento de esta cadena de relaciones mediante un ejemplo concreto. Así, impulsada por el motivo del beneficio, señala Pérez, la introducción de la cadena de montaje *fordista* como expresión óptima de la «dirección científica» durante el cuarto Kondratieff, supuso la cristalización de un paradigma fundado en la fabricación industrial de productos discretos a lo largo de un proceso de

flujo continuo. Esto también implicó un cambio en el modelo de evolución de la estructura ocupacional. Una empresa tras otra fue reduciendo el tamaño habitual de su plantilla en relación al producto transformando su composición, de tal forma que las nuevas tendencias se hicieron gradualmente visibles en la nueva estructura global. El crecimiento de una nueva capa de trabajadores de oficina («*white-collars*»), con una jerarquía creciente entre gerentes y capataces, y la reducción del número de trabajadores manuales («*blue-collars*») requeridos para un output dado, fue aumentando progresivamente el rango de *grupos medios* dentro de las empresas y, de esta forma, la masa del ingreso en forma de sueldos y salarios se redistribuyó igualmente en la sociedad. Además, el trabajo de *cuello azul* tendió a hacerse más homogéneo y, en última instancia, obligó a los sindicatos a una reestructuración de la representación más basada en ramas y sectores productivos en lugar de hacerse en categorías profesionales como hasta entonces. Estos cambios, tarde o temprano, condujeron a una transformación en la estructura del producto y, así, bienes de consumo duradero elaborados con materiales intensivos en energía, fabricados en serie, fueron gradualmente introducidos en las casas de las urbanizaciones suburbanas porque el automóvil y la extensión de la red de carreteras, junto con el aumento de los ingresos de «tipo medio», lo hicieron posible.

Como Landes (1972: 442) lo expresó,

«la industria del automóvil comenzó a jugar... (hacia el final del período de entreguerras) un papel análogo al del ferrocarril a mediados del siglo diecinueve: era una consumidora enorme de productos intermedios semiterminados y terminados... y de componentes...; tenía un apetito insaciable de combustible y otros productos del petróleo; requirió un pequeño ejército de mecánicos y de servicios de mantenimiento; lo que dio un ímpetu poderoso a grandes inversiones en capital social e infraestructuras (caminos, puentes, túneles). Al mismo tiempo, esto planteó nuevos problemas técnicos en la metalurgia, sustancias químicas orgánicas, e ingeniería eléctrica, cuyas soluciones tuvieron también importantes consecuencias para otras industrias».

De igual forma, en esta tesis se plantea que el crecimiento de trabajadores precarios en proporción a la cantidad de trabajadores fijos, durante la expansión de la quinta Kondratieff, ha supuesto un cambio en la estructura ocupacional y del mercado de trabajo obedeciendo a los patrones de flexibilidad impuestos por el nuevo estilo

tecnológico. Tal transformación, de acuerdo con la lógica del diagrama expuesto, implica, a su vez, nuevas formas de distribución de la renta generada y de la evolución del modelo de la demanda. Estas relaciones se analizarán en los siguientes capítulos.

2.3. La interpretación marxista de las ondas largas

Una interpretación marxista de la teoría de las ondas largas se puede encontrar en la obra de Mandel (1986), quien sostiene que la existencia de las ondas largas en el desarrollo capitalista difícilmente puede negarse a la luz de pruebas abrumadoras. Hay evidencia estadística de que el crecimiento de la producción industrial y el crecimiento de las exportaciones mundiales están marcados por acusadas fluctuaciones que oscilan entre el 50% y el 100%, definiendo sucesivas ondas largas a lo largo de la historia del MPC. Estas ondas largas son más evidentes en las economías de los países capitalistas avanzados y en la producción mundial en su conjunto que en las economías de los países capitalistas considerados aisladamente.

2.3.1. Características de las ondas largas

Desde el punto de vista metodológico, la elección de indicadores clave es el rasgo distintivo que diferencia la teoría marxista de las ondas largas de la teoría académica, que centra sus análisis económicos en los movimientos monetarios o en los precios (cf. en Mandel, 1986: 7). Para la primera, el supuesto esencial es que las leyes básicas de movimiento del sistema capitalista son las de la acumulación de capital, la cual tiene su origen en la producción de mercancías, valor y plusvalor, y en la realización subsiguiente. Y dado que Marx consideraba que el mercado mundial era el verdadero marco de las fluctuaciones económicas, la producción industrial y las estadísticas de las exportaciones mundiales aparecen nítidamente como los dos indicadores claves.

Así pues, «cualquier teoría marxista de las ondas largas en el desarrollo capitalista sólo puede ser una teoría de la acumulación de capital o, si se desea expresar esa misma idea con otras palabras, una *teoría de la tasa de ganancia*.» (Mandel, 1986:

8); ya que, desde un punto de vista marxista, resulta una tautología decir que un evidente ascenso a largo plazo de la tasa media de crecimiento de la producción industrial sólo puede ser expresión de subidas marcadas en la tasa de acumulación de capital y de la tasa media de ganancia, y viceversa. Al menos dentro del marco del MPC. En este sentido, la idea de que las revoluciones tecnológicas – de las que Mandel distingue tres desde la revolución industrial – son la *causa* de ascensos a largo plazo de la tasa media de crecimiento industrial, como sostienen los *schumpeterianos*, no se corresponde en absoluto con su análisis.

El análisis económico marxista generalmente ha situado los movimientos de la tasa media de ganancia entre dos marcos temporales: el del ciclo industrial, por un lado, y el del ciclo vital del sistema capitalista o *tendencia secular* (que alude a la controvertida *teoría del derrumbe*), por otro. Un tercer marco temporal, de forma intermedia, estaría constituido por las llamadas ondas largas de veinte a veinticinco años de duración (cada fase). Dentro de cada ciclo, las fases de auge y prosperidad están caracterizadas por un ascenso de las expectativas de ganancia y su realización (ganancias *ex ante* y *ex post*), acompañado o seguido de un ascenso de la tasa de acumulación de capital productivo; y las fases de crisis y depresión aguda se caracterizan por un descenso de la tasa de ganancia realizada y de las expectativas, acompañado o seguido de un descenso de la tasa de acumulación de capital productivo (es decir, de la inversión).

En el «sistema» marxista diversas variables clave son consideradas *variables parcialmente autónomas*, de tal modo que los tres principales factores determinantes de la tasa de ganancia son las fluctuaciones de la composición orgánica del capital, las de la tasa de plusvalor y las de la tasa de circulación de capital. Un incremento brusco de la tasa de plusvalor, una desaceleración de la tasa de crecimiento de la composición orgánica del capital y una aceleración de la circulación del capital o una combinación de algunos de estos factores o de todos ellos a la vez pueden explicar un ascenso brusco de la tasa media de ganancia. Además, la tendencia a la caída de la tasa de ganancia puede verse amortiguada con un incremento de la *masa* de plusvalor y el desplazamiento de capital a países (y/o a sectores) donde la composición orgánica media del capital sea

significativamente inferior que en los sectores industriales básicos de los países capitalistas más avanzados.

Por consiguiente, al nivel teórico más abstracto, se puede concluir que un brusco ascenso de la tasa media de ganancia acontece cuando varios de los cinco factores mencionados anteriormente, o todos ellos, operan de forma sincronizada, superando así la caída a largo plazo, previamente reconocible, de la tasa media de ganancia.

Y a la inversa, cuando estas fuerzas de contrapeso son relativamente débiles y cuando sólo opera alguna (o ninguna) de ellas, entonces la tendencia a la caída de la tasa media de ganancia se manifestará plenamente y caracterizará un largo período (una onda larga de signo depresivo) con una baja tasa media de crecimiento o incluso una tendencia al estancamiento.

En suma, las ondas largas de signo expansivo son períodos en los que las fuerzas que operan contra la tendencia a la caída de la tasa media de ganancia actúan con fuerza y de forma sincronizada. Las ondas largas de signo depresivo son períodos en los que las fuerzas que operan contra la tendencia a la caída de la tasa media de ganancia son más escasas, más débiles y están claramente menos sincronizadas. El hecho de que esto se produzca en ciertos puntos de inflexión sólo puede explicarse a la luz de un análisis histórico concreto de cada período dado del desarrollo capitalista.

2.3.2. Los factores extraeconómicos de las ondas largas: las revoluciones tecnológicas

Aunque una teoría marxista de las ondas largas es, en última instancia, una teoría de las «ondas largas de la tasa media de ganancia» (Mandel, 1986: 18), los factores extraeconómicos desempeñan un papel clave en la explicación de los bruscos ascensos de la tasa media de ganancia. Así lo percibe Mandel tras analizar los grandes puntos de inflexión de 1848, 1893 y 1940/48, pues si la lógica interna de las leyes de movimiento capitalista puede revelar la *naturaleza acumulativa, una vez iniciada*, y aunque también pueda dar cuenta de la transición de una onda larga expansiva a una onda larga de estancamiento, no puede explicar, sin embargo, el paso de la última a la primera.

En efecto, este ascenso no puede deducirse de las propias leyes de movimiento del MPC. Sólo puede entenderse si se consideran todas las formas concretas del desarrollo capitalista en un medio determinado (todas las formas y contradicciones concretas de «muchos capitales»). Y éstas entrañan toda una serie de factores extraeconómicos, como guerras de conquista, ampliación y contracción del ámbito de actuación del capital, competencia intercapitalista, lucha de clases, revoluciones y contrarrevoluciones, etc. Es en este punto en el que Mandel atribuye – al igual que Marx – un importante papel a las *revoluciones tecnológicas*.

Una verdadera revolución tecnológica implica una revisión radical de las técnicas básicas utilizadas en todas las esferas de la producción y distribución capitalista, incluyendo los transportes y las telecomunicaciones.

Al igual que a Pérez y a los economistas neoschumpeterianos (véase nota 17 de este capítulo), también a Mandel le resulta obvio que largos períodos con tasas de ganancia generalmente decrecientes tienden a fomentar una investigación orientada a conseguir avances radicales en el campo de la reducción de los costes de producción (es decir, transformaciones tecnológicas *radicales*), tendiendo a concentrar la inversión normal en inversión para la racionalización (inversión que queda inmediatamente amortizada en términos de costes de trabajo). Mientras que - y la historia económica, a su vez, lo confirma - las inversiones en las primeras aplicaciones masivas de estas innovaciones básicas generalmente se producen diez años más tarde, una vez que ya se ha producido la inflexión de una onda larga de carácter depresivo a una de carácter expansivo.

En estricta lógica, es posible, entonces, sostener que se da una alternancia rítmica entre la intensificación de la investigación y las innovaciones básicas iniciales (durante las ondas largas depresivas) y la intensificación de la innovación radical (durante las ondas largas expansivas). Ahora bien, para que la innovación siga a las invenciones es necesario que las importantes reducciones en los costes (avances en la productividad) vayan acompañadas de la posibilidad de una producción masiva (es

decir, de una rápida difusión de los productos innovadores). La rentabilidad desempeña, por tanto, una función clave.

Cuando se produce una revolución tecnológica básica, ésta es ya de por sí de larga duración. A ese instrumental material va unido el instrumento financiero, pues el período precedente ya conoció incrementos significativos de capital recién acumulado que no fueron invertidos de forma productiva (es decir, reservas de capital dinerario), los cuales ahora se suman a los fuertes incrementos del plusvalor producido y acumulado en régimen normal para hacer posible un fuerte incremento de la tasa de acumulación de capital productivo (en otras palabras, de la inversión productiva).

En un clima general expansionista, lo que determinará el valor social de las mercancías será la productividad *media* del trabajo en los sectores industriales avanzados, de esta forma aquellas empresas que tengan una productividad del trabajo por encima de la media gozarán de grandes «plusganancias». Lo mismo se aplica, con mayor razón todavía, a aquellos «nuevos» sectores industriales que «cargan» con el peso de la revolución tecnológica, cuyas *rentas tecnológicas* tienden a elevar la tasa media de ganancia; aunque luego estas rentas desaparecen paulatinamente a medida que la revolución tecnológica comienza a generalizarse. Por regla general, el paso de una onda larga expansiva a una onda larga de estancamiento va asociada, en la historia del capitalismo, a los cambios producidos desde la introducción revolucionaria hasta la estandarización de las nuevas técnicas.

Por su parte, la clase obrera suele entrar en una onda larga marcada por las cicatrices del largo desempleo del período anterior (una reducida capacidad negociadora y, en muchos casos, una deteriorada confianza en sí misma), de modo que no se aprovecha de las condiciones expansionistas (al menos no de forma inmediata) para superar la caída de los salarios *relativos*, que ha sido uno de los desencadenantes de la subida de la tasa de ganancia. Los salarios reales aumentan, pero más bien despacio; en general, al menos durante una década, si no más, los salarios reales se elevan con menos rapidez que la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo del departamento II (sector de producción de bienes de consumo), que está muy estimulada por la propia

revolución tecnológica. Así pues, la tasa de plusvalor continúa aumentando a pesar de la subida de los salarios reales.

Además, el clima general expansionista atrae a enormes olas migratorias de mano de obra subempleada y a pequeños productores de mercancías empobrecidos de la periferia del capitalismo industrial a los centros metropolitanos. Esto, a su vez, abastece con regularidad al ejército industrial de reserva de trabajo y mantiene el aumento de los salarios reales dentro de unos límites «razonables» desde el punto de vista de la burguesía.

Por tanto, todas estas fuerzas concurren para dar a la onda larga expansiva un impulso que le permita mantener la tasa media de crecimiento por encima de la media a lo largo de varios y sucesivos ciclos industriales, porque las tasas medias de ganancia realizadas y previstas se sitúan por encima de la media de la onda larga anterior.

Esto, desde luego, no significa que la tasa media de ganancia se encuentre en ascenso permanente o que esté estabilizada a un nivel más o menos superior a la media. De igual modo que lo representó Schumpeter en su esquema de tres ciclos (véase gráfico 1.1), Mandel sostiene que existe una articulación entre las ondas largas del desarrollo capitalista y el ciclo comercial normal. Durante una onda larga expansiva los períodos de ascenso, prosperidad y *boom* duran más y son más pronunciados, y las recesiones son más cortas y menos agudas. Y, a la inversa, durante una onda larga con tendencia al estancamiento, los períodos de ascenso y prosperidad son más cortos, más indecisos y más desiguales, y las recesiones duran más y son más pronunciadas. Pero durante una onda larga expansiva hay de hecho recesiones (es decir, caídas temporales de la tasa media de ganancia). Igualmente, durante una onda larga con tendencia al estancamiento hay períodos de ascenso y prosperidad (es decir, ascensos coyunturales de la tasa media de ganancia). Es precisamente la articulación del ciclo industrial o comercial tradicional con la onda larga lo que convierte a la teoría de las ondas largas en un instrumento útil para explicar las particularidades de cada ciclo industrial específico y, más concretamente, las variaciones en su amplitud.

Así pues, para Mandel, no hay nada de ecléctico en la tesis de que los mercados ascensos a largo plazo de la tasa media de ganancia sólo pueden explicarse, en última instancia, a través de cambios en el medio social en el que se desenvuelve el capitalismo – como también señalan los economistas neoschumpeterianos – y que, una vez que estos ascensos se han producido, las contradicciones internas del MPC se manifiestan e inexorablemente conducen a nuevas caídas de la tasa de ganancia, tanto en el plano coyuntural (el ciclo industrial) como a largo plazo.

«Es inevitable que una nueva onda larga con tendencia al estancamiento suceda a una onda larga de tendencia expansionista, a no ser, por supuesto, que se esté dispuesto a suponer que el capital de alguna manera ha descubierto el truco para eliminar durante un cuarto de siglo (si no más) la tendencia a la caída de la tasa de ganancia.» (Mandel, 1986: 26).

Dos elementos adicionales, tales como la tendencia a largo plazo de la competencia capitalista internacional, a escala estatal, y las fluctuaciones a largo plazo de la producción de oro, son, asimismo, introducidos por Mandel (1986: 26-32) en el análisis de las ondas largas.

2.3.3. *Las ondas largas y la lucha de clases*

Llegado a este punto del análisis es necesario establecer una segunda e importante correlación entre el proceso de acumulación de capital y la lógica de las revoluciones tecnológicas. Cada tecnología específica, radicalmente diferente de la precedente, gira alrededor de un tipo particular de sistema de maquinaria, y esto, a su vez, presupone una forma específica de organización del proceso de trabajo. Esta cuestión, como ya se señaló al analizar el modelo de Pérez, es básica en el desarrollo de esta tesis.

Lo que desea subrayar Mandel no son tanto las consecuencias como los *orígenes* de las transformaciones revolucionarias en el proceso de trabajo. A su juicio son resultado de las tentativas del capital durante el período precedente para eliminar los crecientes obstáculos a un ulterior incremento de la tasa de plusvalor. De este modo se establece de nuevo una relación directa con el movimiento rítmico a largo plazo de la

acumulación de capital y la presión creciente (o decreciente) a favor de cambios *radicales* en la organización del trabajo.

Durante la mayor parte de la duración de una onda larga expansiva, cuando la tasa media de ganancia se encuentra en alza o permanece estabilizada, el incentivo para cambiar radicalmente la organización del trabajo (que es tendencialmente permanente bajo el capitalismo) es menos apremiante para la burguesía. Se han producido enormes desembolsos de capital que necesitan ser depreciados y valorizados. Reemplazarlos con demasiada rapidez iría en contra de estas necesidades. Cambios radicales en la organización del trabajo provocarían una fuerte resistencia por parte de la clase obrera, frecuentes interrupciones de la producción y una agudización generalizada de la lucha de clases, lo que choca con la tendencia normal de la burguesía a rebajar las tensiones sociales cuando la tasa de crecimiento es elevada y cuando dispone de medios materiales para conceder algunas reformas a la clase obrera.

A la inversa, al final de una onda larga expansiva, y durante buena parte de la onda larga depresiva subsiguiente, la caída de la tasa de ganancia es más acusada y generalmente permanece en un mínimo mucho más bajo que durante la precedente onda larga expansiva. Se da entonces un creciente y poderoso incentivo para que el capital incremente la tasa de plusvalor, cosa que no puede lograr simplemente mediante la elevación de la carga de trabajo, la aceleración de los ritmos, la intensificación del proceso de trabajo existente, etc., sino que exige un profundo cambio de ese proceso. Asimismo, hacia el final de la onda larga expansiva la lucha de clases generalmente se intensifica por razones vinculadas a la propia aceleración a largo plazo de la acumulación de capital (reforzamiento numérico de la clase obrera, retroceso relativo del desempleo, creciente sindicación, etc.). Y precisamente porque la intensificación de la lucha de clases ya se ha convertido en una tendencia objetiva, decrecerán los titubeos de la clase capitalista para agudizar aun más las tensiones sociales mediante cambios en la organización del trabajo.

Examinando las sucesivas fases históricas de la introducción inicial del maquinismo, de los primeros sistemas de maquinaria, del taylorismo y de la organización del trabajo de alimentación continua, se puede comprobar que, aunque su

experimentación y su introducción inicial generalmente acontecen hacia el final de una onda larga expansiva, su *generalización* coincide con una onda larga depresiva. Esto queda muy claro en el caso de una organización del trabajo en cadena de montaje, introducida por primera vez durante el período 1910-1914, pero generalizada sólo después de la primera guerra mundial. También queda patente en el caso de la organización del trabajo de alimentación continua que durante el período 1940/1948-1968 se limitó a unas cuantas industrias (centrales nucleares, refinerías de petróleo, fábricas petroquímicas, fábricas de conservas semiautomatizadas, plantas de embotellado y embalaje de la industria alimenticia, etc.), pero su generalización comenzó en la fase depresiva de los años 1970-1980 con la aparición de los microprocesadores. Si esta inferencia mandeliana es consistente, entonces resulta coherente sostener que las nuevas formas de organización del trabajo asociadas a la «Especialización Flexible» y a la «Flexibilidad Dinámica» que, como se verá en el siguiente capítulo, comenzaron a aplicarse a mediados de los 1980, empezarán a generalizarse durante la onda larga depresiva en la que entrará la economía mundial tras la crisis de 2008.

Por consiguiente, en el campo de la organización del trabajo, al igual que ocurre con relación a las propias revoluciones tecnológicas, se dan alternancias que abarcan largos períodos durante los cuales tienen un carácter innovador (lo cual tiende a elevar la tasa media de ganancia), seguidos de largos períodos durante los cuales cobran una forma generalizada y vulgarizada (lo cual tiende a rebajar y a mantener baja la tasa media de ganancia). Además, como sostiene Mandel,

«... estas revoluciones en la organización del trabajo, posibles gracias a las sucesivas revoluciones tecnológicas, fueron resultado de los intentos conscientes de la patronal de romper la resistencia de la clase obrera con el propósito de promover nuevos incrementos en la tasa de explotación.» (Mandel, 1986: 41).

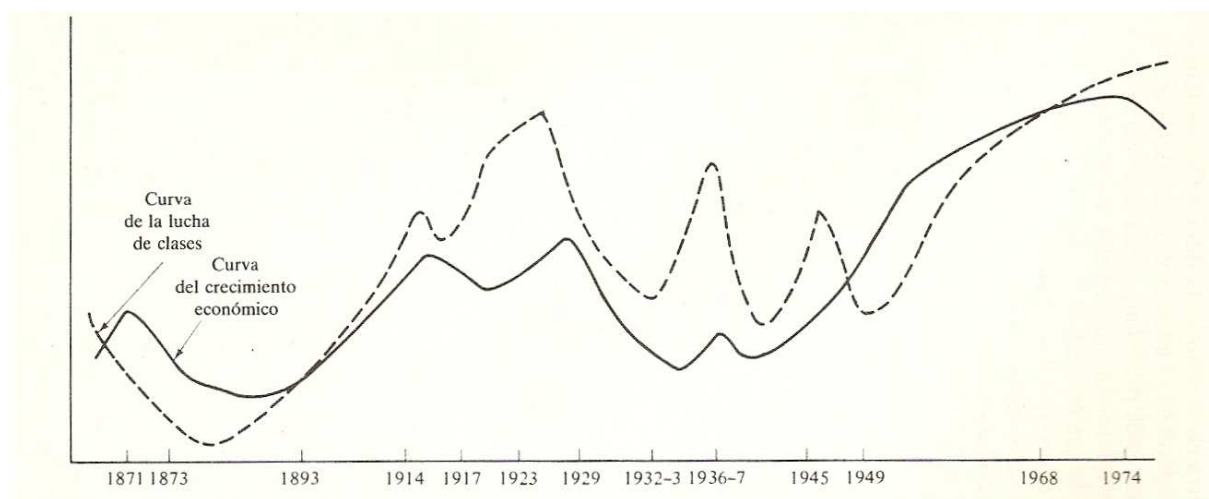
El capital, pues, tiene una necesidad constante de incrementar la tasa de plusvalor y de fomentar el deterioro de las condiciones generales de trabajo de la clase obrera, y esta necesidad es particularmente acusada cuando el capital se enfrenta a una caída brusca y sostenida de la tasa de ganancia; pero su capacidad para llevar a cabo estos fines no depende sólo de las condiciones objetivas. También depende de factores

subjetivos (es decir, de la capacidad de la clase obrera de ofrecer resistencia y contraatacar). Entre estos factores señalados por Mandel destacan: la fuerza (numérica) absoluta de la clase obrera (su peso con relación a la población activa global) y la del movimiento obrero organizado; el grado de seguridad y combatividad de la clase obrera; su grado de autonomía con respecto a las ideologías burguesas dominantes; la fuerza relativa de la vanguardia obrera en el seno de la clase y en el movimiento obrero (es decir, la fuerza relativa de ese estrato de la clase obrera que es cualitativamente más independiente de la ideología burguesa y pequeño-burguesa, al menos con relación a las cuestiones centrales inmediatas de la lucha de clases); la correlación de fuerzas entre la vanguardia obrera y los aparatos burocráticos que dominan las grandes organizaciones de la clase obrera; la fuerza (o la debilidad) relativa de un polo de atracción anticapitalista e independiente en el seno del movimiento obrero (organizaciones revolucionarias). Y, asimismo, junto a los factores subjetivos aplicables a la clase obrera se encuentran los correspondientes a la clase capitalista: la fuerza relativa de sus diferentes partidos políticos, factores históricos y de otra índole que favorecen u obstaculizan el recurso a fuertes recortes de las libertades democráticas y a la represión masiva, etc. La interrelación de todos estos factores subjetivos con las tendencias objetivas señaladas antes es lo que determina de forma decisiva el resultado de la lucha de clases intensificada que generalmente caracteriza a la mayor parte de una onda larga depresiva.

En definitiva, Mandel concluye que la aparición de una nueva onda larga expansiva no puede considerarse como un resultado exclusivamente endógeno (más o menos espontáneo, mecánico o autónomo) de la precedente onda larga depresiva, cualquiera que sea la duración y gravedad de ésta. Lo que determina este punto de inflexión no son las leyes de movimiento del capitalismo, sino los resultados de la lucha de clases de todo un período histórico. Por tanto, lo que plantea es una *«dialéctica de los factores objetivos y subjetivos del desarrollo histórico*, en el cual los factores subjetivos se caracterizan por su *relativa autonomía*» (Mandel, 1986: 43); es decir, no están directa e indefectiblemente predeterminados por lo ocurrido previamente a las tendencias básicas de la acumulación de capital, a las tendencias de la transformación tecnológica o al impacto de estas tendencias en el propio proceso de organización del trabajo.

Mandel plantea, con todo ello, que se da un ciclo largo de lucha de clases (o, para ser más precisos, un ciclo largo de ascenso y descenso de la combatividad y la radicalización de la clase obrera) que es relativamente independiente de las ondas largas de la acumulación más rápida o más lenta, aunque en cierta medida esté entrelazado con las mismas. Si bien no pretende trazar tal ciclo para todo el proletariado mundial desde los inicios del MPC, sí considera que es bastante evidente con referencia a la clase obrera europea (gráfico 1.3).

Gráfico 1.3. Ondas largas de la lucha de clases en Europa y ondas largas del crecimiento económico



Fte.: Mandel, 1986: 45

En este sentido es en el que Mandel discrepa del análisis de David Gordon, uno de los economistas de la «estructura social de acumulación», al concluir este último que la solución a largo plazo de la crisis de acumulación es tan endógena al sistema como lo pueda ser el propio desencadenamiento de la crisis por la precedente onda larga expansiva. Y es por esto por lo que la postura de Gordon es considerada por Mandel propia del «economismo» y el determinismo económico en línea con la tradición clásica de la II Internacional:

«... la diferencia más llamativa entre los ciclos largos simétricos y endógenos de Gordon y nuestras ondas largas asimétricas reside precisamente en el hecho de que nosotros nos basamos en la relativa autonomía del factor subjetivo para llegar a la conclusión de que *la salida de la*

onda larga depresiva no está predeterminada (depende del resultado de las luchas de clase enladradas entre fuerzas sociales vivas), en tanto que Gordon concibe la salida de la onda larga depresiva como algo predeterminado por los procesos de acumulación de capital y de organización del trabajo del período precedente.» (Mandel, 1986: 46).

Es por esto, asimismo, por lo que Gordon para compatibilizar su postura con la manifiesta función clave que desempeñan las *fuerzas sociales* para dar salida a largo plazo a la crisis de acumulación, introduce el concepto general de «condiciones sociales para la acumulación», que predetermina la posibilidad del ascenso a largo plazo; mientras que Mandel subraya la especificidad de cada onda larga dentro de su marco histórico, alertando contra analogías demasiado elegantes y demasiado mecánicas, pues la historia real de los últimos años se hace incomprensible (o se deforma) si no se tiene en cuenta el hecho de que los acontecimientos políticos y las decisiones a escala internacional son relativamente autónomos con relación al proceso de acumulación de capital.

Así, Mandel defiende la idea de un ritmo básico asimétrico para las ondas largas del desarrollo capitalista, en el cual la tendencia descendente (el paso de una onda larga expansiva a una depresiva) es endógena, mientras que la ascendente no lo es. Esta última depende más bien de aquellos cambios radicales que se producen en el medio histórico y geográfico general del MPC, cambios capaces de inducir un ascenso fuerte y sostenido de la tasa media de ganancia. Y aunque los ciclos largos de la lucha de clases y su interrelación con la búsqueda de una transformación radical del proceso de organización del trabajo deben integrarse en este análisis, hay que subrayar su relativa autonomía, así como el papel decisivo que desempeña el factor subjetivo a la hora de determinar si una fase inevitable de lucha de clases exacerbada (fase que es naturalmente el resultado directo de una crisis a largo plazo en la valorización del capital) acabará en una derrota o en una victoria de la clase obrera.

2.3.4. Las ondas largas como períodos históricos específicos del capitalismo

Las ondas largas no son sólo empíricamente demostrables, sino que representan realidades históricas, segmentos de la historia global del MPC que poseen unos rasgos

claramente distintivos. Por esa misma razón son de duración irregular¹⁸. La explicación marxista de estas ondas largas confiere a la realidad histórica de la onda larga un carácter integrado «total» a través de su peculiar mezcla de los factores económicos endógenos, los cambios «ambientales» exógenos y la forma en que son mediatizados por los procesos socioeconómicos.

Una confirmación extraordinaria de esta «totalidad» histórica de las ondas largas se puede encontrar en la correlación entre las tendencias ideológicas predominantes (al menos, en el marco de la ideología burguesa) y las tendencias generales del desarrollo económico. De esta forma, fue el paso de una onda larga expansiva a una onda larga depresiva lo que, en última instancia, determinó el paso de la prioridad keynesiana del pleno empleo a la prioridad monetarista de contención de la inflación. Aunque, claro está, no fue la doctrina económica predominante lo que cambió la realidad económica, sino al contrario.

Para comprender el carácter total integrado de las ondas largas se hace necesario incluir los imperativos de la lucha de clases como los mediadores más importantes entre las tendencias básicas del desarrollo económico y las de la ideología económica y sociopolítica. En este sentido, la general aceptación de las ideas keynesianas y nekeynesianas durante el período posterior a la Segunda Guerra Mundial y, más tarde, el cambio de actitud de la economía académica hacia la contrarrevolución antikeynesiana, no fue tanto un reconocimiento tardío de las amenazas a largo plazo de la inflación permanente, sino *«esencialmente un producto de un cambio básico de prioridades de la lucha de clases de la clase capitalista»* (Mandel, 1986: 87).

Durante una onda larga expansiva, en unas condiciones de rápido crecimiento económico y deterioro básico de la correlación de fuerzas internacional en detrimento del capitalismo mundial, como ocurrió desde el final de la Segunda Guerra Mundial hasta las postrimerías de la década de los 1960, la prioridad de la clase capitalista fue comprar a la clase obrera mediante reformas, entre las cuales las políticas de pleno empleo y de seguridad social desempeñaron un papel clave. Pero cuando se entró en una

¹⁸ Jay Forrester considera que la interacción entre sectores de consumidores y sectores de bienes de equipo puede producir una prolongada fluctuación de la actividad económica que oscila entre los cuarenta y cinco y los sesenta años. (Cf. en Mandel, 1986: 85, n. 1).

onda larga depresiva, la lucha por restablecer la tasa de ganancia mediante un fuerte ascenso de la tasa de plusvalor (es decir, de la tasa de explotación de la clase obrera) se convirtió en la prioridad absoluta y esto suponía desempleo estructural crónico, recortes de las prestaciones de la seguridad social y de los servicios sociales, caída de los salarios reales y precariedad laboral. Esa fue la nueva teoría económica y en ese marco, la «contrarrevolución antikeynesiana» de los monetaristas en el ámbito de la economía académica no fue sino la expresión ideológica de este cambio de prioridades.

La idea que defiende Mandel es que, de forma generalizada, se puede observar, por tanto, una correspondencia entre el paso de una onda larga a otra, por una parte, y el clima ideológico general, por otra. Es decir, la correlación entre un cambio fundamental de una onda larga expansiva a otra depresiva, y el cambio no menos importante en el estado de ánimo de los ideólogos burgueses, es demasiado evidente para que sea considerada una mera coincidencia, y esto no se limita en absoluto a la economía. De este modo, las ondas largas son mucho más que simples altibajos rítmicos de la tasa de crecimiento de la economía capitalista. Vienen a ser períodos históricos precisos en un sentido real y Mandel (1986: 92) – al modo como ya lo hiciera Schumpeter (véase tabla 1.1) - lo ilustra claramente con la siguiente tabulación:

1. 1789-1848: período de la revolución industrial, de las grandes revoluciones burguesas, de las guerras napoleónicas y de la constitución de un mercado mundial para los productos industriales: fase «ascendente», 1789-1815/25; fase «descendente», 1826-1848.
2. 1848-1893: período del capitalismo industrial de «libre competencia»: fase «ascendente», 1848-1873; fase «descendente», 1873-1893 (larga depresión del capitalismo de libre competencia).
3. 1893-1913: apogeo del imperialismo y del capital financiero clásicos; fase «ascendente».
4. 1914-1940: inicio de la época del declive del capitalismo, de las guerras imperialistas, las revoluciones y contrarrevoluciones; fase «descendente».

5. 1940/48-?: capitalismo tardío surgido de la tardanza histórica de la revolución mundial y de las grandes derrotas de la clase obrera de los años treinta y cuarenta, pero acompañado de fenómenos ulteriores de declive y descomposición del sistema: fase «ascendente» (pero limitada a un área geográfica significativamente reducida), 1940/48-67; fase «descendente», 1968-?

Conforme a esta lógica, Mandel concluye que la función «racionalizadora» de la última onda larga depresiva, que se extendería desde 1968 hasta finales de los 1980, tendría que crear - y de hecho creó - las condiciones económicas previas para un incremento brusco a largo plazo de la tasa media de ganancia durante las décadas de los años 1990 y 2000. Esto requirió esencialmente lo siguiente: un desempleo masivo crónico orientado, a la larga, a erosionar los salarios reales y la confianza en sí mismos de los trabajadores, su combatividad y su nivel de organización, así como a incrementar significativamente la intensidad del trabajo, llevando a una pronunciada subida de la tasa de plusvalor; desvalorización masiva del capital mediante la creciente eliminación de empresas no eficientes, no sólo de tamaño pequeño y mediano, sino también grandes, incluidas muchas multinacionales (esto es, mediante un nuevo salto hacia la concentración y centralización del capital, no sólo a escala nacional, sino especialmente a escala internacional); nuevas formas radicales de reducir, al menos en términos relativos, los costes de equipamiento, materias primas y energía; aplicación masiva de nuevas innovaciones tecnológicas y su repercusión sobre la organización del trabajo; y nueva aceleración revolucionaria de la tasa de circulación del capital.

En suma, como ya se señaló más arriba, transformaciones que posibilitaran la recuperación de la tasa media de ganancia basadas en las fluctuaciones de las variables semiautónomas que la determinan, esto es, en el incremento de la tasa de plusvalor, en la disminución de la composición orgánica del capital y en la aceleración de la circulación de capital, así como en el aumento de la masa de plusvalor y del desplazamiento del capital hacia lugares donde la composición orgánica media del capital fuera significativamente inferior que en los sectores industriales básicos más avanzados (la llamada «deslocalización» es un ejemplo de esto último). Es en este

contexto donde se sitúa la aparición, en las economías occidentales avanzadas, del fenómeno que en esta tesis se analiza: la precariedad laboral.

3. LA TEORÍA DE LA REGULACIÓN

3.1. Planteamiento general

Desde los años 1980, el término «regulación» sugiere la intervención estatal en la gestión económica, aunque, desde entonces, su contrario «desregulación» haya sido usado más ampliamente. En el área de la política económica, y conforme a los criterios keynesianos, la regulación supone el ajuste de la actividad macroeconómica mediante la intervención fiscal y/o monetaria de tipo contracíclico. En el campo de la gestión pública, una parte importante de la literatura bajo el nombre de «teoría de la regulación» se ha ocupado de los métodos de organización descentralizada de la oferta de los servicios públicos.

Esta expresión es también usada en Física y en Biología. En Mecánica, un regulador es un medio para estabilizar la aceleración rotatoria de una máquina. En Biología, la regulación se refiere a la reproducción de sustancias tales como el ADN. En términos generales, la «teoría de sistemas» aborda el estudio del papel de un conjunto de retroalimentaciones positivas y negativas relativas a la estabilidad de una compleja red de interacciones.

Aquí se desarrollará un tercer aunque no del todo diferente significado del término. La teoría de la regulación constituye un área de investigación orientada hacia el análisis a largo plazo de las transformaciones en las economías capitalistas y sus consecuencias sobre los modelos de crecimiento y los ajustes cíclicos. Inicialmente, se centraron en los capitalismos estadounidense y francés (Aglietta, 1979; Bénassy, Boyer y Gelpi, 1979) pero fue progresivamente extendiéndose, primero, a las principales economías de la OCDE (Mazier, Basle y Vidal, 1999), luego, a Latinoamérica (Hausmann, 1981; Ominami, 1985) y, finalmente, a los países asiáticos (Bertoldi, 1989; Boyer, 1994). Un desarrollo general de la teoría puede encontrarse en Boyer y Saillard

(2002) y una significativa muestra de estudios de caso en diferentes países en Jessop (2001). Básicamente, la teoría de la regulación combina los presupuestos marxistas y la macroeconomía kaleckiana con los estudios institucionalistas e historicistas, utilizando gran parte de las herramientas del análisis económico moderno.

La mayoría de las teorías económicas hacen hincapié en la inmutabilidad general de sistemas esencialmente abstractos, en los que la historia sirve simplemente como una confirmación o, en su defecto, como una perturbación de sus postulados. La teoría neoclásica estudia el cambio del equilibrio estable después de un shock externo, los economistas keynesianos resaltan el papel de la demanda efectiva y su ajuste en cualquier contexto y período. Incluso, el análisis marxista tiende a extrapolar, como leyes generales, las evoluciones específicas observadas en las primeras fases del capitalismo. En cambio, los regulacionistas buscan un enfoque más amplio de interacción entre la historia y la teoría, las estructuras sociales, las instituciones y las regularidades económicas (de Vroey, 1984). La cuestión central de su *corpus* teórico es que el grado de coherencia de una configuración específica de las principales *formas institucionales* – el régimen monetario, la relación salarial, la forma de competencia, la forma de adhesión al régimen internacional y las formas de Estado – define los diversos *regímenes de acumulación y modos de regulación*. Desde hace tiempo, se ha observado el surgimiento de sucesivos regímenes asociados con los cambios en las pautas de las crisis estructurales. Así, por ejemplo, la desaparición del régimen fordista posterior a la Segunda Guerra Mundial se vincula con un incierto proceso de reestructuración institucional y a la coexistencia de diversas formas de capitalismo. En este sentido, es patente la relación entre la teoría de la regulación y la teoría de las ondas largas analizada anteriormente (Boyer, 2007: 46-47; o también Gómez Uranga, 1986).

Uno de los trabajos fundadores de la teoría de la regulación (Aglietta, 1979), partía de una apreciación muy crítica de la teoría neoclásica, en la medida que parecía incapaz de analizar ni la coyuntura estadounidense ni las transformaciones del capitalismo norteamericano desde la guerra de Secesión; pero asimismo criticaba la teoría marxista de la época, en su variante de capitalismo monopolista de Estado (CME), en cuanto que se mostraba incapaz de contemplar el cambio cuando el capitalismo se caracteriza precisamente por innovaciones y transformaciones

estructurales. El esfuerzo teórico apuntó a revelar las leyes de transformación endógena del capitalismo. Este era el sentido dado a la palabra regulación según expone Aglietta en *Regulación y crisis del capitalismo*:

«Hablar de la regulación de un modo de producción es intentar expresar mediante leyes generales cómo se reproduce la estructura determinante de una sociedad. El objeto de la presente obra es el estudio de las leyes de regulación del modo de producción capitalista.» (Aglietta, 1979: 4).

De modo preliminar, una forma de regulación se refiere a cualquier proceso dinámico de adaptación de la producción y de la demanda social como consecuencia de una combinación de ajustes económicos vinculados a una configuración dada de relaciones sociales, formas de organización y estructuras productivas (Boyer, 1990a).

El punto de partida es la hipótesis de que la acumulación tiene un papel central y es la fuerza motriz de las sociedades capitalistas. Esto exige una identificación de los factores que reducen o retrasan los conflictos y los desequilibrios inherentes a la formación de capital y permiten una comprensión de la posibilidad de períodos de crecimiento sostenido (Boyer y Mistral, 1978). Estos factores están asociados con *regímenes de acumulación particulares*, es decir, con una forma singular de articulación entre la dinámica del sistema productivo y la demanda social, o entre la distribución del ingreso entre salarios y beneficios, por un lado, y la división entre consumo e inversión, por el otro. Ello es útil para explicar los principios organizativos que permiten la mediación entre este tipo de contradicciones, como es la extensión de la capacidad productiva bajo el estímulo de la competencia en los mercados de bienes, de trabajo y financieros.

Si desde una perspectiva de largo plazo, plurisecular, los diferentes modos de producción se suceden y se basan en relaciones sociales diferentes – como apunta la teoría marxista –, no por eso queda excluido que estas relaciones sociales puedan evolucionar *en el propio interior de un mismo modo de producción*. Por ejemplo, los asalariados pueden luchar para limitar las bajadas de salario en las crisis industriales, luego reivindicar y obtener una indexación de su salario nominal sobre los precios y, más adelante, obtener un principio de reparto de los incrementos de productividad a los que contribuyen. De igual forma, el régimen monetario dista de ser invariante cuando se

pasa de un sistema gobernado por un patrón oro a una economía de crédito en el contexto de una moneda de curso forzoso. Los cambios en las relaciones Estado/economía son igual de importantes. A muy grandes rasgos, las transformaciones económicas y más aun las luchas políticas hacen pasar de un Estado centrado en las funciones reales tradicionales (derecho, justicia, defensa, diplomacia) a un Estado implicado en la mayoría de las formas institucionales, a saber, la competencia, la relación salarial y el régimen monetario (Boyer, 2007: 43). En base a ello, el objetivo de la teoría de la regulación es precisamente detectar la amplitud de los cambios en la forma exacta de las relaciones sociales que intervienen en una escala secular; o dicho de otra manera, el objetivo de la teoría de la regulación es caracterizar con precisión los parámetros de los diversos regímenes de acumulación que se observan en el tiempo y en el espacio (cf. en Boyer, 2007: 44).

3.2. Conceptos fundamentales

3.2.1. Formas institucionales

La viabilidad de una economía de mercado no depende solamente de condiciones analíticas especialmente particulares (ausencia de externalidad, de bienes públicos, separabilidad de la eficacia económica respecto de los juicios en términos de equidad, etc.), sino de la existencia de instituciones ocultas referidas al régimen monetario, la calidad de los bienes, la organización de la competencia y la relación salarial. Si se reintroducen progresivamente estos componentes, es llamativo encontrar la mayoría de las formas institucionales que están en el corazón de la teoría de la regulación.

La noción de *forma institucional* – definida como «toda codificación de una o varias relaciones sociales fundamentales» (Boyer, 2007: 48) – permite la transición entre las limitaciones asociadas con un régimen de acumulación y las estrategias colectivas, entre la dinámica económica y el comportamiento individual. Un pequeño número de formas institucionales claves, que son el resultado de las luchas sociales pasadas y de los imperativos de la reproducción material de la sociedad, enmarcan y

canalizan una multitud de estrategias parciales que están descentralizadas y limitadas en términos de su horizonte temporal. Cinco formas institucionales dan forma a los regímenes de acumulación. (Cf. en Boyer, 2007: 48).

3.2.1.1. Forma y régimen monetarios

La *forma monetaria* es la modalidad que reviste, para un país y una época dados, la relación social fundamental que instituye los agentes económicos. La moneda no es una mercancía particular sino una forma de puesta en relación de los centros de acumulación, los asalariados y otros sujetos mercantiles. Así, éstos no pueden operar sino una vez creada y legitimada la institución monetaria, de manera opuesta a la ficción que plantea que esta última emerge de las dificultades que los primeros tienen para intercambiar por medio de operaciones de trueque (Aglietta y Orléan, 1998). La moneda aparece, de esta forma, en el orden económico, como el equivalente del lenguaje.

Por otra parte, el *régimen monetario* se define como el conjunto de reglas que presiden la gestión del sistema de pagos y créditos, que permiten ajustar déficits y excedentes. El uso del término «régimen» supone que existen varias expresiones de la *restricción monetaria* – la cual explica las interrelaciones existentes en cada momento entre la creación del dinero y del crédito - y de la resolución de los desequilibrios del circuito de pagos: bancarrota de los bancos en déficit, creación de una cámara de compensación entre los bancos comerciales o incluso política de compra de títulos públicos por el banco central para alimentar la liquidez bancaria.

3.2.1.2. Forma de la relación salarial

La *relación salarial* describe las modalidades según las cuales cada empresa administra los componentes organización del trabajo, duración, salario, perspectivas de carrera, ventajas sociales y otros elementos del salario indirecto. Pero estos dispositivos se inscriben a su vez en el sistema jurídico e institucional que precisa los derechos de los asalariados, las prerrogativas de los empresarios y las modalidades de resolución de sus conflictos. Las reglas generales que rigen el trabajo asalariado definen, entonces, en el plano global, la *relación salarial*.

Más detalladamente, las *formas de la relación salarial* indican diferentes configuraciones históricas de las relaciones entre el capital y el trabajo, compuestas por las relaciones entre la organización del trabajo, el modo de vida y las modalidades de reproducción de los asalariados. En términos analíticos, cinco componentes intervienen para caracterizar dichas configuraciones: el tipo de medios de producción; la naturaleza de la división técnica y social del trabajo; la modalidad de movilización y de vinculación de los asalariados con la empresa; la determinación del ingreso salarial, directo o indirecto; y, finalmente, el modo de vida asalariado, más o menos ligado a la adquisición de mercancías o a la utilización de servicios colectivos fuera del mercado, incluyendo el Estado del bienestar. Si, durante las primeras etapas de la industrialización, los asalariados se definían ante todo como productores, con posterioridad, son considerados simultáneamente productores y consumidores.

3.2.1.3. Forma de competencia

La *forma de competencia* se refiere al proceso de formación de precios que corresponde a una configuración tipo de las relaciones entre los participantes del mercado. Tanto la historia de la formación de los mercados (Braudel, 1984) como la microeconomía moderna basada en las asimetrías de la información (Greenwald y Stiglitz, 1986) muestran las condiciones bajo las que se alcanza un precio único en un mercado. El mercado es una institución que supone acuerdo sobre la calidad, la organización de los intercambios, las condiciones de acceso al mercado y el modo de pago de las transacciones. Es entonces una construcción social y no el resultado de un estado de naturaleza, espontáneamente engendrado por el «habitus» que los teóricos prestan al *homo oeconomicus* (cf. en Boyer, 2007: 26).

Las formas de competencia indican cómo se organizan las relaciones entre un conjunto de centros de acumulación fraccionados cuyas decisiones son *a priori* independientes unas de otras. Es decir, describen aquellos mecanismos que garantizan la compatibilidad de un conjunto de decisiones descentralizadas tomadas por las empresas y los individuos. La teoría de la regulación pone en evidencia al menos tres grandes regímenes de competencia (Lipietz, 1979): un *régimen competitivo*, en cuanto la

confrontación *ex post* en el mercado define la validación o no de los trabajos privados, asegurando un equilibrio entre precios y cantidades; un *régimen monopolista*, si prevalecen ciertas reglas de socialización *ex ante* de los ingresos de tal modo que la producción y la demanda social evolucionan conjuntamente; y un *régimen de competencia administrada*.

Las formas de competencia cambian a lo largo del tiempo y desempeñan un papel en la dinámica económica.

3.2.1.4. Forma de adhesión al régimen internacional

Esta forma institucional viene dada por un conjunto de reglas que organiza las relaciones entre el Estado-nación y el resto del mundo, en términos de intercambio mercantil, localización de las producciones, tanto por medio de la inversión directa como de la financiación de los flujos y saldos exteriores, ajustes monetarios y migraciones. La historia va más allá de la tradicional diferencia entre una economía abierta y otra cerrada, libertad de comercio y proteccionismo, poniendo en evidencia una variedad de configuraciones (Mistral, 1986; Lipietz, 1986a).

3.2.1.5. Formas de Estado

La teoría de la regulación otorga una importancia determinante a las relaciones Estado/economía, ya que:

- *La elección de un régimen monetario es política.*
- *No hay competencia sin intervención pública*, pues, casi en su totalidad, las economías desarrolladas fueron llevadas a instituir autoridades encargadas de cuidar las reglas de la competencia.
- *La relación salarial hace intervenir a la esfera política.* La mayoría de los Estados intervienen en el derecho del trabajo. La intervención directa o indirecta del Estado es más evidente aun en la cobertura social: las luchas de

los asalariados por el reconocimiento de los accidentes de trabajo, de sus derechos de jubilación, salud, etc., desembocan, en caso de éxito, en derechos sociales que afectan tanto a la naturaleza de la ciudadanía como al modo de regulación, ya sea que el Estado intervenga directamente en la financiación de una cobertura social de tipo *beveridgiano*, o que enmarque la negociación entre empresariado y sindicatos, como es el caso de un sistema *bismarckiano*.

- *El Estado está sometido a lógicas contradictorias*, puesto que la fuerte interdependencia entre las formas institucionales y el papel del Estado expresa la imbricación de las esferas políticas y económicas.
- *El Estado-nación está inserto en la economía internacional*. Régimen monetario, relación salarial y, en menor grado, forma de la competencia, siguen estando determinados en gran medida en el marco del espacio nacional, incluso en una época de interdependencia creciente entre los Estado-naciones. Pero esto no significa que los Estado-naciones sean totalmente soberanos, ni por el contrario que estén desprovistos de todo poder sobre las fuerzas dirigidas por el régimen internacional.

En base a estas consideraciones, por *formas de Estado* se entiende «el conjunto de compromisos institucionalizados que, una vez establecidos, crean reglas y regularidades en la evolución de los gastos y recaudaciones públicas.» (Boyer, 2007: 48). La naturaleza de tales *compromisos institucionalizados* define diferentes configuraciones de relaciones entre el estado y la economía (Delorme y André, 1983; Jessop, 1990). Así, el *Estado como árbitro* se da cuando únicamente se garantizan las condiciones generales del intercambio comercial; el *Estado interventor*, cuando una red de regulación e intervenciones fiscales recoge los derechos de los diferentes grupos sociales.

El reexamen por los *regulacionistas* del enfoque marxista lleva a concretar las características de las relaciones sociales fundamentales, tal cual prevalecen en una sociedad y una época determinadas, como resultado de un *proceso histórico*. Este

enfoque histórico deja abierta la cuestión de la viabilidad de una serie de compromisos institucionalizados, forjados en la historia y que desembocan en las cinco formas institucionales señaladas. En efecto, las luchas sociales, los conflictos políticos y las grandes crisis económicas y financieras desembocan generalmente en nuevos compromisos institucionalizados que ya no se refieren únicamente a las relaciones Estado/economía, sino también a la relación salarial y a las demás formas institucionales. En este punto aparece la noción de regulación como una combinación de mecanismos y principios de ajuste relacionados con una configuración específica de aquéllas.

De esta forma, la teoría de la regulación desarrolla *conceptos intermediarios* entre una teoría válida en todo tiempo y lugar y la simple observación de los datos macroeconómicos. Está, sin embargo, voluntariamente *subdeterminada*, en la medida que corresponde al análisis empírico especificar la naturaleza de las formas institucionales para una economía y un período dados.

3.2.2. *Modo de regulación*

Un segundo concepto fundamental de la teoría regulacionista es el de *modo de regulación*. La economía capitalista de la teoría de la regulación se distingue de la idealización planteada por la teoría neoclásica, respondiendo a las objeciones dirigidas a la falta de realismo de las hipótesis de la teoría del equilibrio general mediante el análisis institucional, estadístico e histórico de las formas institucionales que hacen viable un modo de regulación.

Boyer define un modo de regulación como

«todo conjunto de procedimientos y comportamientos, individuales y colectivos, que tiene la propiedad:

- de reproducir las relaciones sociales fundamentales por medio de la conjunción de formas institucionales históricamente determinadas;
- de sostener y “pilotear” el régimen de acumulación vigente;

- de asegurar la compatibilidad dinámica de un conjunto de decisiones descentralizadas, sin que sea necesaria la interiorización por parte de los actores económicos, de los principios de ajuste del conjunto del sistema.» (Boyer, 2007: 63).

En una economía monetaria, y por lo tanto descentralizada, nada garantiza que la conjunción de los comportamientos individuales defina una configuración viable en el plano macroeconómico. En efecto, cada actor económico decide su estrategia en función de las restricciones y estímulos propios del marco institucional en el que opera y toma en cuenta el sistema de precios.

En el nivel más fundamental, para la teoría de la regulación es *a priori* la incoherencia lo que debería ser la regla; la regularidad y la evolución ordenada, la excepción. Así, conviene llamar modo de regulación al conjunto de mecanismos económicos implicados para que entidades *a priori* independientes (las formas institucionales) puedan evolucionar de manera conjunta, compatible con su coexistencia y persistencia, y, en resumen, formar sistema (en este caso, económico) (cf. en Boyer, 2007: 51). Con ello, se introducen dos de las características esenciales de un modo de regulación:

- Debe permitir reproducir de período en período la configuración institucional vigente sin alteración fundamental.
- No debe suponer la interiorización por parte de los actores económicos de las reglas de conjunto que gobiernan el sistema entero. Los agentes actúan así con un conocimiento parcial y una *racionalidad institucionalmente situada* (Boyer, 2007: 51). Precisamente, las formas institucionales condensan y focalizan una información supuestamente pertinente, y con ello, reducen la incertidumbre intrínseca mediante la conjunción de comportamientos estratégicos. En esto la teoría de la regulación se opone a la «escuela de expectativas racionales» que, en macroeconomía, supone que los agentes económicos conocen tan bien como el teórico los mecanismos que rigen sus interacciones (Lucas, 1984).

Igualmente, puesto que un modo de regulación puede definirse como resultado de la conjunción de cierto número de formas institucionales, es cuestión fundamental de la teoría de la regulación determinar los mecanismos susceptibles de asegurar la coherencia y viabilidad de dichas formas durante un tiempo. Dos mecanismos principales contribuyen a la viabilidad de un modo de regulación:

- Por un lado, se puede observar *ex post* la compatibilidad de los comportamientos económicos asociados con las diversas formas institucionales. De este modo, considerando la diversidad y complejidad de las instituciones del capitalismo, nada garantiza que su conjunción defina una modalidad viable de ajustes económicos. Esta es la razón por la que la noción de *modo de regulación* introduce simultáneamente la posibilidad de un régimen económico pero también de sus crisis, ya que son multiformes. Así se levanta la restricción postulada por la casi totalidad de los modelos neoclásicos, a saber, la existencia de un equilibrio estable, incluso en el largo plazo.
- Por otro, cuando por el contrario surgen desequilibrios y conflictos que no pueden superarse en la configuración presente, se impone una redefinición de las reglas del juego que afectan a las formas institucionales. La esfera política es directamente movilizadora en este proceso, ya que no se puede concebir una *economía pura*, es decir, desprovista de toda institución, de forma de derecho, o incluso de orden político. Las instituciones de base de una economía mercantil suponen actores y estrategias diferentes a las económicas. Estas intervenciones no tienen *a priori* por primer objetivo estabilizar la economía, pero es sin embargo de *la interacción entre la esfera económica y la esfera jurídica/política* de donde resultan los modos de regulación (Boyer, 2007: 34-35).

Los modos de regulación pueden emerger de diferentes procesos o mecanismos. No obstante, contrariamente a las teorías neoinstitucionalistas que postulan una correlación perfecta e instantánea entre aparición de instituciones y modificación de los comportamientos, los estudios históricos largos evidencian – como ya se ha visto más

arriba al analizar el modelo de Pérez - que aproximadamente un cuarto de siglo separa la emergencia de instituciones portadoras de innovaciones radicales y el establecimiento del modo de regulación correspondiente. La transformación de los modos de regulación se inscribe, por tanto, no en el tiempo corto y volátil, sino en el tiempo largo de la modificación de los modos de vida, de las técnicas de producción y de la especialización de las actividades.

3.2.3. Régimen de acumulación

Otro concepto importante es el de *régimen de acumulación*, que intenta formalizar la dinámica económica a través del impacto de las formas institucionales sobre la distribución del ingreso entre salario y ganancia y la compatibilidad del imperativo de valorización y de realización, retomando la terminología marxista (Boyer, 2007: 61).

El régimen de acumulación describe la trayectoria de un modelo de crecimiento a largo plazo y sus parámetros se derivan, en lo esencial, de dos formas institucionales: la relación salarial y la forma de competencia. Además, el valor de estos parámetros generalmente se estima a partir de series largas de contabilidad nacional. Así se dispone de un modelo para la economía francesa de los treinta años gloriosos (Bertrand, 1983), de un modelo equivalente para Estados Unidos (Juillard, 1993) o incluso de un modelo de varios regímenes que incorpora el período de entreguerras (Boyer, 1989).

3.2.3.1. Definición

Boyer define el *régimen de acumulación* como

«El conjunto de regularidades que aseguran una progresión general y relativamente coherente de la acumulación de capital, es decir, que permite reabsorber o extender en el tiempo las distorsiones y desequilibrios que nacen permanentemente del mismo proceso.

Estas regularidades conciernen a:

- un tipo de evolución de organización de la producción y de relación de los asalariados con los medios de producción;
- un horizonte temporal de valorización del capital sobre la base del cual pueden desprenderse principios de gestión;
- un reparto del valor que permite la reproducción dinámica de los diferentes grupos sociales o clases;
- una composición de la demanda social que valida la evolución tendencial de las capacidades de producción;
- una modalidad de articulación con las formas no capitalistas, cuando estas últimas ocupan un lugar importante en la formación económica estudiada.» (Boyer, 2007: 63).

La noción de régimen de acumulación es eminentemente abstracta y no pretende describir el comportamiento de los agentes económicos. Es, más bien, una herramienta de análisis para el investigador regulacionista.

3.2.3.2. Tipología de los regímenes de acumulación

En la historia se han observado efectivamente cuatro regímenes de acumulación en función del *carácter de la acumulación* y de las *características de la demanda*. Así se distingue:

a) Régimen de acumulación extensivo y modo de consumo poco integrado en el capitalismo.

Este régimen se da cuando la configuración productiva se extiende en el tiempo sin cambio fundamental de las técnicas de producción y el modo de consumo, incluso el de los asalariados, no depende de la producción manufacturera gobernada por el capitalismo, aunque sólo sea porque está garantizado por un sector agrícola caracterizado por una pequeña producción mercantil o relaciones rentistas. (Por ejemplo, la economía inglesa de los siglos XVIII y XIX).

b) Régimen de acumulación intensivo y modo de consumo poco integrado en el capitalismo.

Este régimen se da cuando la organización productiva se transforma permanentemente para obtener incrementos de productividad pero, igualmente, el modo de consumo no depende de la producción manufacturera gobernada por el capitalismo. (Por ejemplo, la economía estadounidense del siglo XIX).

c) Régimen de acumulación extensivo y modo de consumo muy integrado en el capitalismo.

Este régimen se da cuando la organización productiva no sufre grandes cambios en las técnicas de producción, pero el modo de vida de los asalariados depende cada vez más de la producción asegurada por el sector capitalista. (Por ejemplo, la economía estadounidense durante el último tercio del siglo XX).

d) Régimen de acumulación intensivo y modo de consumo muy integrado en el capitalismo.

Este régimen se da cuando la organización productiva se transforma permanentemente y el modo de vida de los asalariados depende de la producción asegurada por el sector capitalista. (Por ejemplo, las economías de la OCDE después de 1945).

3.2.3.3. Sucesión histórica de los regímenes de acumulación

La anterior tipología de regímenes permite, a su vez, una interpretación más analítica de los sucesivos períodos históricos de la acumulación capitalista (Boyer, 2007: 81-84), así:

El *siglo XIX* se caracterizó por una fuerte influencia de la acumulación de capital sobre la productividad, pero con rendimientos de escala moderados. Los salarios eran

esencialmente competitivos y la inversión dependía de las ganancias. En estas circunstancias, un régimen de acumulación calificado de extensivo en regulación competitiva es susceptible de establecerse y de llevar a *un crecimiento moderado pero estable*.

El período de *entreguerras* está marcado por la importancia de los rendimientos de escala típicos de la producción masiva. Los salarios siguen formándose sobre una base esencialmente competitiva, en continuidad con el período anterior. En cambio, hay una novedad en el hecho de que la inversión se vuelve sensible a la demanda, incluso a la que emana de los asalariados por su crecimiento en cantidad. Debido a esto, el ritmo de crecimiento aumenta, pero el proceso se vuelve inestable por la relación negativa entre demanda y productividad, esencialmente causada por la ausencia de indexación del salario real respecto a la productividad. Así, puede interpretarse la crisis de 1929-1932 como la de un régimen de acumulación intensiva sin emergencia de un consumo de masas.

La edad de oro de los treinta años gloriosos es en cierto sentido la prolongación del período de entreguerras, en la medida en que continúa la aplicación de los métodos de la organización científica del trabajo y se profundiza la dependencia de la inversión respecto del dinamismo de la demanda. La modelización muestra, sin embargo, que el cambio fundamental es el que corresponde al compromiso salarial fordiano en virtud del cual los asalariados tienen acceso a los «dividendos del progreso», es decir, a un reparto de los incrementos de la productividad. Estimaciones econométricas sobre Estados Unidos (Leroy, 2002) confirman que este cambio fue suficiente para permitir el tránsito al fordismo, es decir, a un régimen viable de acumulación intensiva centrado en el consumo masivo.

En cambio, los *veinte años dolorosos* (las décadas de 1970 y 1980) manifiestan la salida de este régimen bajo el efecto de la conjunción de diferentes cambios. El fenómeno determinante es la fuerte desaceleración de los incrementos de productividad, resultante de la casi desaparición de los rendimientos de escala debido a la llegada a la madurez de las industrias fordianas. Este fenómeno es espectacular en Estados Unidos y se propaga luego a los otros países industrializados. En algunos países europeos, la

sobreindexación de los salarios penaliza las ganancias y contribuye a romper el círculo virtuoso anterior. Finalmente, las estrategias de liberalización refuerzan la competencia a escalas internacional y doméstica, invirtiendo los determinantes de la inversión: ahora la ganancia pesa más que la demanda doméstica que emana de los asalariados, principalmente en la medida en que las economías nacionales se abren al comercio internacional y después a los movimientos de capitales. De aquí se produce una fuerte desaceleración del crecimiento y encadenamientos coyunturales que rompen con los treinta años gloriosos y apelan a intervenciones repetidas de los poderes públicos para controlar una inestabilidad recurrente y, sobre todo, reformar las instituciones heredadas de la postguerra.

La tabla 1.3 ofrece una clasificación sinóptica de los diferentes regímenes de acumulación.

Tabla 1.3. Cuadro sinóptico de los regímenes de acumulación

Componentes	Régimen			
	Extensivo en regulación competitiva	Intensivo sin consumo de masa	Intensivo con consumo de masa	Extensivo desigual
Organización de la producción	La gran manufactura	Taylorismo luego línea de montaje	Movilización de los rendimientos de escala	Agotamiento de los incrementos de productividad y terciarización
Relación salarial	Competitiva	Siempre competitiva a pesar del crecimiento del salariado	Codificación del reparto de los incrementos de productividad	Descentralización, individualización y deterioro de las formas colectivas
Reparto del valor agregado	Regulado por el ejército de reserva	En beneficio de las ganancias	Estabilización <i>ex ante</i> del reparto	Reducción de la parte salarial, luego estabilización
Composición de la demanda social	Campeinado, burguesía, gastos públicos	Parte creciente de la demanda de los asalariados	Papel motor de la demanda de los asalariados	Estratificada en función del ingreso, a su vez vinculado con las competencias.

Fte.: Boyer, 2007: 68

Esta puesta en perspectiva permite comprender el lugar atribuido al fordismo por la teoría de la regulación. Dicha noción permite dar cuenta de un período que aparece como cada vez más excepcional en términos de rapidez y estabilidad del crecimiento, pero también de progreso del nivel de vida. Se inscribe en una ruptura respecto de la

historia larga y contrasta con los mediocres desempeños de las décadas de 1980 y 1990, reforzando el diagnóstico sobre la originalidad de este régimen de acumulación. En efecto, el fordismo permitía conciliar alto nivel y estabilidad de la ganancia con un progreso del ingreso de los asalariados, combinar eficacia dinámica y moderación de las desigualdades, dinamismo del sector privado y amplitud de las intervenciones públicas. Precisamente, como se analiza en el siguiente capítulo, la precariedad laboral en las economías occidentales surge a partir de la crisis del fordismo.

Pero esta interpretación no es más que uno de los resultados de la construcción teórica: este régimen fue precedido por otros dotados de propiedades diferentes, entra en crisis debido a su mismo éxito, y una gran parte de los esfuerzos de la teoría de la regulación apuntó desde entonces a diagnosticar cuáles podrían haber sido sus sucesores. Es la observación de la crisis del fordismo lo que suscitó la emergencia de esta problemática (Boyer, 2007: 84), pues a menudo son las grandes crisis las que marcan los límites de un régimen y suscitan las transformaciones anunciadoras de uno nuevo.

3.2.4. *Modos de desarrollo*

Finalmente, cada régimen de acumulación está soportado por un modo de regulación, pudiéndose advertir que los diversos regímenes derivan de las formas institucionales características de los modos de regulación que los hacen viables durante largos períodos. La teoría de la regulación conviene en llamar *modo de desarrollo* a la «conjunción de un régimen de acumulación y de un modo de regulación.» (Boyer, 2007: 65).

El siguiente gráfico muestra la estructura de un modo de desarrollo a partir de las nociones básicas de la teoría de la regulación tratadas anteriormente.

teoría de la regulación adoptan estas adquisiciones para el siglo XX. Cada economía tiene las crisis que corresponden a su régimen de acumulación y/o a su modo de regulación (Boyer, 2007: 46-47). No obstante, la puesta en evidencia de la *variedad de formas* que revisten las crisis no es un obstáculo a la explicación de una pequeña cantidad de *mecanismos de base* que llevan a las mismas y que, en un cierto nivel de abstracción, están dotados de invariancia (Boyer, 2007: 85).

3.3.1. Concepción general

Fiel a la filiación marxista, la teoría de la regulación considera que el perfil cíclico de la coyuntura resulta de las características mismas de las formas institucionales, fundamentalmente, de la competencia y de la relación salarial: tendencia a la sobreacumulación durante la expansión, luego vuelta y ajuste de los desequilibrios así aparecidos durante la fase de recesión, de depresión o de crisis.

En la mayoría de las teorías macroeconómicas, las crisis resultan de las imperfecciones del mercado o de la inadecuación de políticas que apuntan a prevenirlas. En la teoría de la regulación, las crisis son la traducción misma de las características del modo de regulación y del régimen de acumulación, donde a la sola competencia operando en un conjunto de mercados se le añade el impacto de la forma de la relación salarial. De la misma manera, el crecimiento no es sólo el resultado garantizado de la aplicación del progreso técnico, sino la expresión de la coherencia del conjunto de formas institucionales.

3.3.2. Tipología de las crisis

La teoría de la regulación distingue cinco tipos de crisis, clasificados por orden de gravedad, en el sentido en que formas institucionales cada vez más esenciales están involucradas¹⁹.

¹⁹ Una concepción análoga está implícita en muchos trabajos de historia económica inspirados en la Escuela de los Annales (cf. en Boyer, 2007: 89).

3.3.2.1. Crisis como perturbación externa

Estas crisis pueden aparecer como el resultado de *shocks* supuestamente exógenos: impacto de una crisis internacional, conflicto, cataclismo natural. Constituyen un episodio en el curso del cual la reproducción económica resulta bloqueada debido bien a la escasez vinculada a catástrofes naturales o climáticas, o bien a derrumbes económicos que se originan en un espacio exterior, en particular internacional, o incluso en guerras. (Por ejemplo, shocks petroleros de 1973, 1979, o la primera y segunda guerras de Irak).

3.3.2.2. Crisis endógena o cíclica, expresión del modo de regulación

El *perfil cíclico* de evolución de las variables macroeconómicas es la expresión misma del modo de regulación vigente que, habitualmente, permite reabsorber de manera periódica la tendencia a la sobreacumulación. La crisis de este segundo tipo correspondería, entonces, a la fase de reabsorción de las tensiones y desequilibrios acumuladas en la expansión dentro del modo de regulación que prevalece en un país y en una época determinados. En este sentido, la recurrencia de fases favorables y luego desfavorables a la acumulación es la consecuencia directa de las formas institucionales vigentes, que sólo muy lenta y parcialmente se ven afectadas por estas crisis cíclicas. Aunque en el lenguaje habitual, esto aparece como una crisis, la viabilidad de la economía no está en juego, ya que los desequilibrios se resuelven *dentro del modo de regulación*, sin transformación significativa. Esta clase de crisis vendría a coincidir en el modelo de Schumpeter con la crisis del ciclo de Juglar. (Por ejemplo, durante los treinta años gloriosos, la política económica no escapó al perfil cíclico de la economía marcada por la sucesión de fases de recuperación y luego de estabilización, el así llamado *stop-and-go*).

3.3.2.3. Crisis del modo de regulación

Episodio en el curso del cual la repetición de los ciclos de la acumulación conlleva a una lenta alteración de los parámetros del régimen vigente y los mecanismos

asociados con el modo de regulación resultan incapaces de cambiar los encadenamientos coyunturales desfavorables, aunque, al menos inicialmente, el régimen de acumulación continúa siendo viable. Se detecta por el hecho de que la desaceleración e incluso la detención de la acumulación no bastan para suscitar una recuperación endógena. Los primeros trabajos regulacionistas calificaban semejante episodio de *gran crisis* o *crisis estructural* (Boyer, 2007: 87). Este tipo de crisis es la antesala de la *crisis del régimen de acumulación*. (Por ejemplo, la depresión estadounidense de 1929-1932; la *estanflación* de los años 1970 o la actual crisis financiera).

3.3.2.4. Crisis del régimen de acumulación

Se define por la llegada al límite y el aumento de las contradicciones dentro de las formas institucionales más esenciales, las que condicionan el régimen de acumulación. Implica a medio plazo la crisis de la regulación y, por tanto, del modo de desarrollo en su conjunto.

Es útil distinguir entre una *crisis del modo de regulación* y una *crisis del régimen de acumulación*. En el primer caso, los encadenamientos coyunturales pueden ser desfavorables pero el régimen de acumulación sigue siendo viable. En cambio, durante el segundo, es el mismo principio del régimen de acumulación lo que está en cuestión. Es un escalón de gravedad superior y vendría a coincidir en el modelo de Schumpeter con la crisis del ciclo de Kodratieff. (Por ejemplo, la crisis de 1929, que manifiesta la incoherencia de un régimen de acumulación intensiva sin consumo masivo; o la crisis del fordismo a partir de los años 1980; y, con toda probabilidad, también la actual crisis financiera global. En teoría, una crisis del régimen de acumulación tiene mayor alcance que una crisis del modo de regulación. En la práctica, los dos primeros ejemplos anteriores demuestran, sin embargo, que la no resolución de una crisis del modo de regulación puede provocar la del régimen de acumulación).

3.3.2.5. Crisis del modo de producción

Finalmente, es posible que debido al fracaso de la recomposición de las formas institucionales, las relaciones sociales fundamentales del modo de producción sean

cuestionadas. En otras palabras, la llegada al límite de una configuración de las formas institucionales precipita el cuestionamiento y la abolición de las relaciones sociales vigentes en lo que tienen de más fundamental. (Por ejemplo, la crisis del feudalismo o la crisis del modo de producción soviético, que socavó, esta última, los dos fundamentos del mismo: la propiedad colectiva de los medios de producción y la gestión de la economía por el Gosplan; y la exclusividad de la representación política por el partido comunista).

3.4. Conclusión

La mayoría de las instituciones de base de una economía tiene un *origen extraeconómico*, generalmente político. Así, la relación salarial, expresión de la subordinación de los asalariados, bajo la apariencia de una relación de mercado igualitaria, es el soporte de conflictos y antagonismos que desembocan en compromisos; también, como se ha dicho, el Estado resulta de la conjunción de compromisos institucionalizados, a su vez reflejo de coaliciones políticas a menudo contingentes. Es por eso que la existencia y viabilidad de un modo de regulación y de un régimen de acumulación son siempre contingentes y deben ser probadas por la experiencia. Visto así, la racionalidad es raramente sustancial y completa, ya que siempre está institucional e históricamente situada. De esta forma, frente al modelo normativo de la teoría neoclásica que asimilaría todas las relaciones económicas a relaciones de competencia en mercados ideales, la teoría de la regulación opone la jerarquía de las formas institucionales como reflejo de relaciones de poder, expresándose en coaliciones políticas.

Es así como se explican la transformación en la historia de los modos de regulación y la variedad de estos últimos en una época determinada. Los mismos factores que están en el origen de la coherencia de una arquitectura institucional pueden poner en movimiento tendencias a la alteración de las diversas formas institucionales, desembocando con el tiempo en una crisis. Un segundo origen de las grandes crisis está en el hecho de que, frente a innovaciones supuestamente radicales – técnicas, organizacionales, institucionales –, no se puede asegurar *ex ante* la viabilidad de los ajustes económicos que encuadran una acumulación por naturaleza problemática y

portadora de conflictos. La diversidad de los modos de regulación contemporáneos no es más que la expresión condensada de la especificidad de las trayectorias nacionales en cuanto a la constitución en la historia de los compromisos institucionalizados y de las formas institucionales.

A partir de la observación del atascamiento del régimen fordista, las investigaciones de los regulacionistas se dedicaron a proporcionar un análisis histórico de la sucesión de grandes crisis. Para la teoría de la regulación toda crisis supone la llegada al límite de un modo de regulación y/o un régimen de acumulación. Mas, puesto que la teoría de la regulación se inscribe en un proyecto de macroeconomía institucional e histórica, considera, como ya se ha señalado, que «cada economía tiene la crisis de su estructura» (Boyer, 2007: 114). De manera más precisa, a cada modo de regulación le corresponden formas bien precisas de pequeña o gran crisis. De la misma manera, si las crisis se suceden y no se parecen, es que al ser el capitalismo innovación, institucional y tecnológica, diferentes regímenes de acumulación pueden sucederse en el tiempo y coexistir en el espacio.

Dentro de la teoría de la regulación – frente al postulado de la estabilidad de un equilibrio económico, de suerte que las crisis aparecen como anomalías o curiosidades - el análisis de las consecuencias de las formas institucionales sobre la naturaleza de los ajustes económicos deja abierta la cuestión de la viabilidad de un régimen económico o, por el contrario, de su incoherencia y su próxima entrada en crisis. Regulación y crisis son, por tanto, las dos caras de una misma problemática.

4. ONDAS LARGAS, REGULACIÓN Y «ESTRUCTURA SOCIAL DE ACUMULACIÓN»: UNA VISIÓN DE CONJUNTO

El vínculo entre la teoría de las ondas largas y la teoría de la regulación es manifiesto (por ejemplo, Boyer, 2007: 46-47); también lo es la relación entre ésta y los economistas de la «estructura social de acumulación» (por ejemplo, Boyer, 2007: 90); e, igualmente, entre esta otra y la teoría de las ondas largas (por ejemplo, Mandel, 1986: 46). Es evidente que existen diferencias entre sus planteamientos e incluso entre los

distintos enfoques dentro de la misma teoría de las ondas largas, pero aquí se intenta subrayar lo que puedan tener en común. En concreto, dos puntos se han de resaltar:

1. De todas las orientaciones se desprende una periodización de las economías capitalistas avanzadas, la cual tiene su origen en la teoría marxista tradicional pero no es parte de ella. Dicha periodización obedece al desarrollo cíclico del MPC como consecuencia de las sucesivas crisis que afectan al proceso de acumulación. Como se ha señalado, estas crisis – cuya denominación difiere según los enfoques - se dan, según los economistas neoschumpeterianos, dentro de los llamados ciclos Kondratieff cada cincuenta años aproximadamente; el enfoque marxista, desde la interpretación mandeliana, subraya la irregularidad y asimetría de los ciclos largos, pero en base a la evidencia empírica admite una duración aproximada de entre cuarenta y cinco y sesenta años; los economistas de la «estructura social de acumulación» observan una correspondencia entre ésta y los ciclos largos, definiendo etapas sucesivas del desarrollo capitalista; y, finalmente, los regulacionistas distinguen una sucesión histórica de los diferentes regímenes de acumulación.
2. Todos los enfoques coinciden en señalar que estas crisis - definidas genéricamente por el paso de una expansión a una depresión en una onda larga - se producen de manera endógena, es decir, debido a las interrelaciones que se generan entre elementos de naturaleza estrictamente económica dado un entorno institucional concreto; pero no así el movimiento inverso de una fase depresiva a una de recuperación. De este modo, las distintas perspectivas presentadas en este capítulo enfatizan el hecho de que el paso de una onda depresiva a otra expansiva únicamente se puede producir cuando intervienen factores de carácter extraeconómico y, en este sentido, las instituciones juegan un papel fundamental en su estabilidad.

4.1. La crisis del fordismo y el nuevo régimen de acumulación en la quinta Kondratieff

Una manera palpable de apreciar estas similitudes se puede realizar mediante el análisis de la evolución seguida por el MPC en las economías occidentales en los tiempos más recientes, concretamente, desde después de la Segunda Guerra Mundial, ya que, en retrospectiva, probablemente se trata del periodo histórico analizado con mayor detalle.

Así, Mandel (1986: 20-21) observa que tras la Segunda Guerra Mundial se produjo una fuerte subida de la tasa de plusvalor, acompañada por una desaceleración de la tasa de crecimiento de la composición orgánica del capital (caídas de los precios relativos de las materias primas después de 1951, acceso fácil y casi monopolístico de EE. UU. al petróleo barato de Oriente Próximo, abaratamiento de muchos de los elementos del capital fijo desde principios de los años cincuenta) y por un ritmo acelerado de la circulación del capital (revoluciones en la telecomunicación y el crédito, surgimiento de un verdadero mercado monetario internacional paralelo al nacimiento de empresas multinacionales). Estas circunstancias explicarían, a su vez, el brusco ascenso de la tasa media de ganancia y el fuerte incremento sostenido de la tasa de acumulación de capital que le siguió durante el período que Mandel denomina «capitalismo tardío», el cual se extiende desde los años 1940 hasta la década de los 1980 (cf. en Mandel, 1986: 92-93).

Para los neoschumpeterianos, por su parte, la gran expansión de la economía mundial después de la Segunda Guerra Mundial fue un período caracterizado por la armonización entre los requisitos del estilo tecnológico de producción en serie, basado en la disponibilidad casi universal de petróleo barato, y el marco social e institucional dentro del cual ese estilo podría prosperar. Dicha armonización configura el modo de desarrollo denominado «cuarto Kondratieff» (cf. en Pérez, 1983: 370). La producción petrolera masiva y la tecnología de la cadena de montaje fueron básicas en el impulso de este «modo de desarrollo», utilizando tanto la terminología neoschumpeteriana como la regulacionista; donde, por otro lado, el mayor peso del viejo estilo y los mercados

divididos de Europa permitieron que el potencial pleno para la fabricación en serie de unidades idénticas inherentes al nuevo estilo se alcanzara más fácilmente en EE. UU., convirtiéndose, de esta manera, en el centro mundial de este nuevo modo de desarrollo.

Según los regulacionistas, durante este período se instituyó un régimen de acumulación sin precedente - de acumulación intensiva centrada en el consumo masivo (Bertrand, 1983) - conocido como «fordismo» y canalizado a través de una regulación de tipo monopolista, ya que estaba organizado gracias a una institucionalización de los procedimientos de ajuste en respuesta a los imprevistos de la actividad económica. Este régimen de acumulación intensiva resultó viable porque producción y consumo de masas iban de la mano (cf. en Boyer, 2007: 67-68).

El fordismo fue posible, por tanto, gracias a una serie de cambios institucionales²⁰. Así, el más importante consistió en la institucionalización de una relación salarial basada en el principio de un reparto *ex ante* de los incrementos de productividad que desembocó en una notable estabilidad de la distribución de los ingresos, tanto entre salario y ganancia como entre los propios asalariados, e, igualmente, del empleo. Esto supuso, al mismo tiempo, institucionalizar una complementariedad de hecho entre consumo de los asalariados e inversión. Paralelamente, la aplicación de la ciencia y los avances tecnológicos a la producción se hizo sistemática, mientras que se alargaba el horizonte temporal de valorización del capital. Este alargamiento dependía a su vez del vigor y la relativa estabilidad del crecimiento, a los que contribuyó la aplicación de una nueva concepción de las relaciones Estado/economía. El Estado alentaba la inversión productiva, realizaba las infraestructuras necesarias a su eficacia y promovía también una cobertura social protectora de los asalariados. Asimismo, bajo el estandarte del keynesianismo, los gobiernos llevaron adelante políticas de estabilización de la coyuntura. Todos estos factores alargaron el horizonte de la previsión y permitieron la movilización de los rendimientos de escala y de los efectos de aprendizaje. Finalmente, una última condición para el éxito de este modo de desarrollo fue la ausencia de una restricción fuerte ejercida por el entorno internacional, lo que permitió el sistema de Bretton Woods. Cuando los ritmos de inflación implicados por las diferentes regulaciones

²⁰ Una relación exhaustiva de dichos cambios puede verse en Pérez, 1983: 370-371.

nacionales divergían, el potencial de crecimiento resultaba restaurado, en general, gracias a un reajuste periódico de las tasas de cambio.

El fordismo es, de esta forma, un régimen coherente durante varias décadas gracias a la regulación monopolista. Sin embargo, a medida que el éxito de este modo de regulación se reconoce, aparecen lentos cambios estructurales, inicialmente percibidos como marginales y sin consecuencias mayores, pero cuya suma va torciendo la viabilidad del mismo²¹. Efectivamente, esto es lo que se observa a partir de finales de los años 1960.

En primer lugar, durante el fordismo la inflación constituía una variable clave del ajuste macroeconómico, con lo cual no es sorprendente que se generalizaran las demandas de indexación de los precios e ingresos sobre un índice general. No obstante, en cuanto la indexación se realizaba de forma completa y casi instantánea, la inflación perdía todo poder regulador (Boyer y Mistral, 1978). La aceleración de la inflación resultante comprometía incluso la estabilidad del sistema monetario y financiero.

Un segundo factor de crisis correspondió al hecho de que las negociaciones salariales anticipaban la búsqueda de los incrementos de productividad observados en el pasado, cuando justamente diversos mecanismos tendían a desacelerar su progreso. Con ello, la economía chocaba con los límites propiamente técnicos del paradigma de la producción masiva (Boyer y Juillard, 2002). Por otra parte, en la cercanía del pleno empleo, los costes de control subían para compensar la caída en la intensidad del trabajo (Bowles, Gordon y Weiskopf, 1986).

Estos cambios fundamentales explican una evolución sin precedentes del salario: progresión casi continua del salario real, pérdida de sensibilidad del salario nominal respecto del desempleo, carácter estanflacionista de las recesiones, alterando los parámetros característicos del modo de regulación y comprometiendo la viabilidad del régimen de acumulación fordista. Así, desde los años 1960, muchas economías

²¹ A este proceso por el cual el éxito mismo de un modo de desarrollo suscita una serie de transformaciones estructurales que terminan por desestabilizarlo, Boyer lo denomina «endometabolismo». En el caso del fordismo, aun en ausencia de todo *shock* exterior, las tendencias a la desaceleración de la productividad deberían haber sido suficientes para generar una crisis puramente endógena de este modo de desarrollo (Boyer, 2007: 93-97).

experimentaron una gran crisis sin precedentes históricos que el keynesianismo no supo prever: «estanflación», ausencia de depresión acumulativa, destrucción de la mayoría de las regularidades económicas previas, duración de los períodos de reestructuración tecnológica e institucional (Boyer y Mistral, 1978; Lipietz, 1985). En consecuencia, resultó lógico que las políticas económicas anteriores perdieran su eficacia (Boyer, 1990a). Primero, porque la crisis no era cíclica sino estructural, lo que invalidaba las políticas de ajuste; y, segundo, porque los cambios estructurales que permitieron superar la crisis de 1929 no podían ser aplicados a la nueva situación al tener distinta naturaleza (Lipietz, 1986b).

La crisis del modo de regulación del fordismo supuso, entonces, el inicio de un proceso de recomposición de las formas institucionales que hasta el presente no ha dado nacimiento a un sucesor tan claramente identificable como la regulación monopolista (Boyer, 2007: 57-58). En consecuencia, como sostienen los neoschumpeterianos, las innovaciones sociales e institucionales del cuarto modo de desarrollo Kondratieff se quedaron obsoletas en cuanto a las efectivas instituciones requeridas para desencadenar la expansión del quinto Kondratieff basado en la microelectrónica (Pérez, 1983: 371)²².

A partir de finales de los años 1970, los límites de los regímenes de crecimiento de la postguerra, ya sea que correspondan a la crisis del fordismo o a la desestabilización del sistema monetario internacional, aparecen claros para la mayoría de los actores. Suscitan primero una inflexión de las políticas económicas, luego una revisión sobre el fundamento de ciertas formas institucionales. Si el «monetarismo» aparece como el primero en disputar la legitimidad del keynesianismo, es después la concepción clásica la que tiene una reaparición notable: los salarios, que antes eran considerados factor de dinamización de la demanda, son percibidos cada vez más como cargas que pesan sobre la rentabilidad de las firmas y la competitividad de la economía nacional. En consecuencia, muchos gobiernos conservadores revisan su legislación del trabajo, alientan a la competencia, la apertura internacional y redefinen el papel del Estado. Esto no era más que la primera etapa de una estrategia conocida bajo la expresión *política conservadora neoliberal* (Bowles, Gordon y Weiskopf, 1986; Boyer, 1990). A tal punto que, a comienzos de los años 1980, se inicia la llamada *revolución*

²² Sobre las exigencias institucionales para la expansión del quinto Kondratieff, véase Pérez, 1983: 372-374.

conservadora, encabezada por Thatcher y Reagan en el Reino Unido y en EE. UU. respectivamente, que acabará extendiéndose por la mayoría de las economías de todo el mundo a partir de la década de los 1990 bajo el guión del llamado «consenso de Washington»²³. A esto contribuyó enormemente la autoliquidación de los regímenes socialistas en los países de Europa del Este.

El nuevo curso de las políticas económicas conservadoras es un intento de generalizar el modelo fordista adjuntándole mecanismos competitivos. Al mismo tiempo, una manera de implantar los regímenes de acumulación extensiva en regulación competitiva, típica del siglo XIX, como caso límite de este modelo.

La consecuencia de esta extensión fue alterar considerablemente las configuraciones respectivas de los regímenes de productividad y de demanda propias del modo de desarrollo fordista. En cuanto a la productividad, se supone que ésta resultará creciente con la producción, no sólo en el caso fordiano en el que los rendimientos de escala son elevados y la indexación limitada, sino también en un caso típicamente clásico, en el sentido de que el crecimiento alimenta las ganancias que estimulan la inversión, fuente de incrementos de la productividad. En cuanto a la demanda, ésta también puede ser creciente con la productividad en el caso clásico, en que la formación de los salarios es principalmente competitiva y la inversión fuertemente dependiente de las ganancias. Así aparece como posible un régimen de acumulación conforme a la intuición clásica. (Cf. en Boyer, 2007: 78-81).

²³ Como Fitoussi y Saraceno (2004) han señalado, el consenso, que inicialmente se constituyó para prescribir la ortodoxia a los países periféricos (Williamson, 1990), hoy día se ha extendido a todos los países, incluidos los europeos. Lo denominan «*consenso Bruselas-Frankfurt-Washington*» y se concreta en una serie de postulados que conforman los referentes esenciales de la «doctrina neoliberal» (parte integrante, por otra parte, del marco institucional del actual modelo de desarrollo):

1. se postula la necesidad de reducir al máximo la intervención distorsionadora del gobierno, que se traduce en la disminución de su tamaño y en la estabilidad presupuestaria;
2. se establece que la estabilidad de los precios debe ser el objetivo central de las políticas macro, impulsando políticas restrictivas y de control de costes en todos los ámbitos;
3. la labor principal del gobierno debe ser lograr que los mercados funcionen con la mayor libertad posible, sin trabas ni corsés regulatorios; y
4. se procura que la intervención pública que afecte al equilibrio macroeconómico sea lo menos discrecional posible, proponiendo que las decisiones más relevantes se adopten en el seno de instituciones neutrales e independientes como los bancos centrales (Torres y Montero, 2005: 24-25).

«El efecto de un consenso ideológico global (en ocasiones llamado con acierto el “consenso de Washington”) sobre cada uno de los estados va mucho más allá de las limitaciones impuestas por cualquier lógica estructural de la economía internacional. (...) este orden ideológico debe su desarrollo tanto a los prejuicios e ideologías de los actores globales dominantes como a cualquier lógica de intereses.» (Evans, 1995: 72, 73-74).

4.2. La nueva jerarquía de las formas institucionales

Para la teoría de la regulación, las formas institucionales moldean el régimen de crecimiento, incluso la dirección e intensidad de la innovación. El nuevo régimen de acumulación que sucede al fordismo implica una recomposición de la jerarquía de las formas institucionales (cf. en Boyer, 2007: 59-60):

4.2.1. La profundización de la competencia, incluso internacional

En primer lugar, la desregulación y la apertura internacional, casi continua desde mediados de los años 1960, hicieron de la competencia una forma institucional importante cuando no dominante (Petit, 1998). Una posible razón se deriva del hecho de que el nuevo estilo tecnológico, según los neoschumpeterianos, parece tener una fuerte dimensión transnacional, basada en la provisión de unas capacidades de gestión de datos y en una infraestructura de telecomunicaciones sin precedentes para una dirección más eficiente, gigantesca, compleja, organizada en conglomerados flexibles, globales, que permiten maximizar las ganancias a largo plazo y optimizar el uso de factores a una escala planetaria (Pérez, 1983: 372). Esto tiende a afectar la recomposición de la relación salarial, de tal manera que los salarios ya no aparecen sólo en tanto como componente de la demanda efectiva sino en cuanto coste que contribuye a la formación de la competitividad.

Así, las soluciones «nacionales» del tipo acostumbrado durante el cuarto Kondratieff, resultan insuficientes para manejar una economía basada en el nuevo paradigma. *Mutatis mutandis*, los Estados-nación entran en competencia, incluso en materia fiscal, debido a la mayor movilidad del capital, de tal manera que las relaciones Estado/economía se transforman. Este modo de regulación potencial es, sin embargo, diferente de la regulación competitiva típica del siglo XIX.

4.2.2. Un modo de regulación caracterizado por la terciarización

Desde la Segunda Guerra Mundial se ha venido produciendo una lenta pero persistente transformación de la estructura sectorial de las economías. Mientras que la industria manufacturera fue motor y tendía a imponer su dinámica a la coyuntura de conjunto, el empleo terciario no cesó de desarrollarse hasta el punto de desplazar el centro de la economía (Petit, 1986). Ahora bien, este sector de los servicios manifiesta una articulación original de las formas institucionales (relativa segmentación, incluso «balkanización» de los contratos de trabajo²⁴, competencia por la calidad y la localización, etc.). En consecuencia, en las economías contemporáneas, una parte significativa de las propiedades de los modos de regulación deriva del sector terciario. Por ejemplo, las fluctuaciones de la actividad y de la productividad son de menor amplitud debido a la inercia que prevalece en los servicios.

4.2.3. Un modo de regulación financiarizado

La multiplicación de las innovaciones financieras y la apertura a los flujos de capitales internacionales de muchas economías, desarrolladas o en vías de desarrollo, han suscitado la hipótesis de la «financiarización» del modo de regulación (Aglietta, 1998). Ahora bien, el proceso de recomposición de las formas institucionales en las últimas dos décadas es tan complejo que, hasta el presente, la emergencia de un modo de regulación financiarizado es incierta y difícil de establecer, si no es en Estados Unidos en los años 1990. Pero este modo de regulación muestra sus límites con el estallido de la burbuja Internet a principios de los años 2000 y colapsa con el derrumbamiento del régimen crediticio en la actual crisis financiera.

Claramente, la preeminencia de lo financiero implica una configuración de las formas institucionales en las antípodas de la observada en el fordismo (Aglietta, 1998).

²⁴ Véase Meyers, 1964.

La observación de la economía estadounidense desde los años 1980, marcada por la liberalización y la innovación financiera, revela el carácter central de la evaluación bursátil como indicador macroeconómico clave que gobierna tanto la inversión como el consumo, a través de los efectos de riqueza, los cuales transitan por la facilidad del acceso al crédito. De esta forma, la dinámica que va de la ganancia a la cotización y viceversa reemplaza la que ajustaba productividad y salario real, producción y consumo de masa.

Así puede iniciarse un círculo virtuoso: un aumento de la rentabilidad financiera estimula la Bolsa, lo cual motiva un aumento del consumo que a su vez estimula la inversión. El nivel de la producción es entonces la consecuencia de la evaluación financiera, lo que invierte las relaciones entre la esfera real y la esfera financiera prevalecientes en el fordismo.

Puede existir, entonces, un *régimen virtuoso de crecimiento financiarizado* (Boyer, 2007: 105), el cual, *mutatis mutandis*, es un sustituto potencial del modo de desarrollo fordista en la medida en que la dinámica bursátil reemplaza al salario como fuente de crecimiento acumulativo. Es el vuelco de la jerarquía de las formas institucionales en beneficio del régimen financiero lo que está en el corazón de este régimen. Sin embargo, el mismo, que puede resultar viable, es a largo plazo inestable por varias razones (Boyer, 2007: 105-114), entre otras, porque:

1. *Demasiada flexibilidad salarial perjudica*. En particular, es necesario que la *relación salarial no sea demasiado competitiva*, es decir, que la remuneración real de los asalariados no esté condicionada de manera determinante por la evolución de la demanda. Ahora bien, el vuelco de la jerarquía institucional, a su vez reflejo de la pérdida del poder de negociación de los sindicatos, porta en origen la reintroducción de factores competitivos en la formación de los salarios. Un factor de crisis se introduce entonces en cuanto la financiarización se asocie con una desregulación marcada del trabajo y de la cobertura social.

2. *Una crisis por endometabolismo.* Como ya se ha señalado el endometabolismo supone que existe un *umbral a partir del cual la financiarización, en este caso, desestabiliza el equilibrio macroeconómico.* El hecho de que las sucesivas burbujas que durante los años 1990 y 2000 afectaron a la economía mundial no desembocaran, hasta la actual crisis financiera, en una crisis equivalente a la de los años 1930 o no repitiera la década perdida japonesa, se debió en parte a la resiliencia (capacidad de adaptación) del sistema financiero, consecuencia del progreso de la supervisión bancaria y de ciertas innovaciones como la «accionarización» (titulización). Se designa así al agrupamiento de créditos de igual naturaleza y su conversión en obligaciones y productos derivados (estructurados) colocados en mercados financieros. El riesgo de crédito se transfiere así a los portadores de estos activos financieros, lo que aumenta la resiliencia de los bancos, pero es susceptible de llevar a largo plazo a una crisis financiera mayor, como así ha ocurrido. En efecto, intervinientes en pequeña cantidad (compañías de seguros, empresas no financieras, etc.) pueden concentrar la mayor parte de la toma de riesgo, aunque no estén cubiertos por los procedimientos prudenciales o reglamentarios. Esta «mercantilización del riesgo» puede, por lo tanto, poner en peligro al sistema financiero cuando se produce un brutal vuelco del mercado, por la inversión del apalancamiento, que seca su liquidez (Boyer, Dehove y Plihon, 2004). La crisis que en estos momentos padece la economía global es el mejor ejemplo.

3. *El banco central, guardián de la estabilidad financiera.* Finalmente, este régimen de crecimiento financiarizado supone un cambio en los objetivos de la política monetaria. Para este régimen de economía financiarizada, es importante que las *reacciones del instituto de emisión sean lo suficientemente rápidas* como para prevenir un desboque del crecimiento que lleve a una crisis y, luego, reactivar la economía mediante una bajada rápida y radical de los tipos de interés.

4.3. La crisis de la financiarización

En base a lo anterior, según Boyer (2007: 108-113), este régimen es portador de diversas fuentes de crisis:

1. *La exigencia de un rendimiento excesivo.* La observación de rendimientos elevados, debidos por ejemplo a tasas de interés muy bajas, puede incitar a los agentes económicos a endeudarse más de lo razonable para beneficiarse con la distancia entre la rentabilidad de su capital y la tasa de interés, conforme a un efecto de palanca. Así puede generalizarse una norma de rendimiento sin relación con la capacidad de génesis de ganancias por la economía «real». La formalización anterior muestra que existe en cada caso un *umbral para la rentabilidad exigida por los mercados financieros* que, si no se respeta, introduce una serie de patologías macroeconómicas (inexistencia del equilibrio o inestabilidad).
2. *Los regímenes fordianos son penalizados por la financiarización.* Si la financiarización interviene en una economía *aun dominada por la sociedad salarial*, es decir, que el ingreso del trabajo es el determinante esencial del modo de consumo, una elevación de la norma de la rentabilidad tiene por el contrario un efecto negativo. (Por ejemplo, Japón, años 1980; Alemania, años 2000).
3. *La globalización financiera, factor de crisis para las economías dependientes.* La apertura a los flujos internacionales de capitales hicieron que, en los años 1990, se multiplicaran las secuencias que hacían alternar un período de expansión económica sin precedentes – impulsada por la abundancia de crédito – con una brutal reversión inducida por la salida de capitales (Tailandia, México, Rusia, Argentina,...).

Con una intensidad y una gravedad variables se combinaron, así, crisis bancarias y cambiarias, crisis inmobiliarias y bursátiles, bancarrotas y crisis de la deuda soberana.

De esta forma, la globalización financiera vino a perturbar modos de desarrollo que no estaban desprovistos de tensiones ni contradicciones, pero cuya viabilidad resultó brutalmente comprometida debido a la erosión de la mayoría de sus formas institucionales (entre ellas, la relación salarial) causada por las finanzas y por la llegada a los límites del modo de regulación, frente a la novedad y la amplitud del *shock* de la financiarización.

4.4. Repercusiones en la relación salarial y en el mercado de trabajo

De forma más detallada, este nuevo régimen de la quinta Kondratieff también repercute de manera aguda en la relación salarial, modificándola respecto a la correspondiente al período anterior. Buena parte de esta tesis se dedica a analizar estos cambios, dedicando el próximo capítulo a un análisis más exhaustivo de esta cuestión.

El nuevo régimen, que se inicia primeramente en Estados Unidos, sucede al fordismo en la medida en que su entrada en crisis se manifiesta por un agotamiento de las fuentes anteriores de incrementos de la productividad, ya sea por razones puramente tecnológicas (dificultad para perseguir incrementos de productividad frente a la demanda de diferenciación de los productos) o sociales (por el cuestionamiento de la lógica de trabajo fordista). Como a la crisis de un paradigma productivo no sucede necesariamente otro dotado de características equivalentes, los años 1970 están marcados por una vuelta a una acumulación dominante extensiva (que, como se expondrá en la introducción del siguiente capítulo, se manifiesta por un mayor peso relativo de la plusvalía absoluta). Esto conlleva a que se intensifican los esfuerzos de innovación, pero, sin embargo, no se reflejan en una recuperación de los incrementos de productividad, la cual sólo empezará a repuntar en los años 1980 y más aun en los 1990. Es lo que Solow denominó la «paradoja de la productividad», como se verá en el capítulo tercero.

Un segundo componente de este régimen de acumulación deriva de la erosión, incluso la descomposición, de la relación salarial fordista, bajo el efecto de la pérdida de poder de negociación de los sindicatos frente al desempleo resultante de la crisis del fordismo. Descentralización de las negociaciones en el nivel de las empresas,

individualización de los contratos de trabajo según las competencias, supresión de las cláusulas de indexaciones de los salarios con respecto a la inflación y a los incrementos de productividad, son factores que permiten un desarrollo de las desigualdades entre los asalariados. «Las luchas de clasificación tienden a reemplazar las luchas de clases y este factor contribuye al estallido de la relación salarial anterior.» (Boyer, 2007: 70). En esta tesis se sostiene que una de las manifestaciones más claras de esta descomposición en los mercados de trabajo de las economías occidentales es la precariedad laboral.

El actual régimen está basado, por tanto, en una profundización de la diferenciación de los productos en respuesta a un auge de las desigualdades, ya que ese es el principio del cierre de la acumulación. Por su parte, la «flexibilización» de las relaciones salariales autoriza reducciones de costes mediante la moderación salarial, y ya no la búsqueda de técnicas ahorrativas de trabajo, como era el caso del fordismo, caracterizado por la anticipación de la permanencia del crecimiento del salario real. Así, la apertura cada vez más marcada a la competencia internacional ejerce un efecto sobre la moderación de los costes salariales. Con ello, las trayectorias sectoriales y nacionales se diferencian según el grado de competitividad.

Teniendo en cuenta lo anterior y utilizando una terminología marxista, el nuevo régimen de acumulación es, entonces, un intento de recomponer la tasa de ganancia que se había desmoronado con la crisis del fordismo. Aquí intervienen, como se ha visto, factores de toda índole, tanto de carácter económico como extraeconómico, que se interrelacionan de manera muy compleja, pero, en cualquier caso, están orientados hacia una estrategia muy concreta. En definitiva, a aumentar la tasa de plusvalor, a disminuir la composición orgánica del capital y a elevar su circulación, así como también a incrementar la masa de plusvalor y a desplazar el capital hacia países (y/o a sectores) donde la composición orgánica media del capital sea significativamente inferior que en los sectores industriales básicos de los países capitalistas más avanzados (deslocalización). Todo ello supone, como se ha señalado, una reconfiguración de las formas institucionales básicas del nuevo modo de regulación y, en este contexto, la precariedad laboral juega un papel determinante, si bien no tanto para elevar la tasa de plusvalor (reflejada en el escaso resultado del crecimiento de la productividad), sí al

menos para incrementar la masa de plusvalor sometida al proceso de acumulación capitalista.

Una última observación importante: este modo de desarrollo brinda desempeños globales inferiores a los del fordismo porque está caracterizado por una clara desaceleración de la progresión del nivel de vida, un desempleo más elevado, ganancias más inciertas y una acentuación de las desigualdades sociales que no deja de tener consecuencias sobre la aceptabilidad de este régimen. Y, sin embargo, sucede al fordismo, lo que invalida la hipótesis de una evolución de los regímenes de acumulación en función de su capacidad para brindar una mayor eficacia. Es un desmentido tanto para la construcción neoclásica como para las concepciones marxistas que suponen un papel determinante, respectivamente, de la productividad sobre el crecimiento y de las fuerzas productivas sobre la reconfiguración de las relaciones sociales. La inviabilidad del nuevo régimen, reflejada en la actual crisis financiera global, se debe, desde el punto de vista que aquí se considera, a la inexistencia de una correspondencia armónica entre la «microrregulación» y la «macrorregulación»²⁵ de este modo de desarrollo, tal como ocurrió durante los años 1930; o si se prefiere, en términos neoschumpeterianos, entre la esfera tecnoeconómica y la esfera socioinstitucional. Este último aspecto se volverá a tratar en las conclusiones de este trabajo.

²⁵ Ambos términos, «microrregulación» y «macrorregulación» son tratados en el siguiente capítulo, pp.133 y ss. y 157 y ss.

CAPÍTULO 2

CRISIS ECONÓMICA, CAMBIO DE PARADIGMA TECNOLÓGICO Y CONSECUENCIAS PARA EL TRABAJO

FLEXIBILIDAD PRODUCTIVA Y EMPLEO PRECARIO

LA PRECARIEDAD LABORAL EN ESPAÑA Y SU DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (EXCEPTO CEUTA Y MELILLA) (1987-2004)

RESUMEN DEL CAPÍTULO

En este capítulo se analiza la precariedad laboral y, singularmente, su evolución en España. Se sostiene que aquélla es resultado de un proceso histórico, desarrollado en los últimos treinta años en los países occidentales industrializados, consistente en la degradación de la seguridad asociada a la forma «estándar» de empleo y en el cuestionamiento de ésta como referencia de la actividad laboral y de la regulación social. La precariedad procede de las transformaciones tecnoeconómicas y del cambio en las relaciones de poder entre capital y trabajo desencadenados con la crisis de los años 1970 en los países industrializados. Los factores que expresan los cambios del modelo productivo e institucional se convierten, de esta forma, en variables explicativas de la extensión de este fenómeno, que se manifiesta a través de las prácticas empresariales de gestión de la fuerza de trabajo, la transformación del sistema de relaciones laborales, las nuevas modalidades de empleo y la reducción de los sistemas de protección social. Entre dichos factores se encuentra el cambio tecnológico, el cual es sólo una parte, aunque necesaria, de la explicación de la reorganización del trabajo en el nuevo entorno económico global y de sus consecuencias, entre otras, la precariedad laboral.

1. INTRODUCCIÓN: DE LA PERSISTENCIA DEL DESEMPLEO AL «PLENO SUBEMPLEO»

La explotación del trabajo asalariado es una característica distintiva del Modo de Producción Capitalista (MPC), pero esta forma de emplear la fuerza de trabajo no obedece a un patrón homogéneo y regular, sino que varía dentro de la evolución de dicho modo de producción a lo largo de su historia. Marx (1987: 425 y ss.) se refiere a ella mediante la extracción de la *plusvalía absoluta y relativa* durante la jornada de trabajo, y aunque la segunda se erige en la forma general, socialmente imperante, del proceso de producción, no siempre predomina sobre la otra en la misma proporción, pues depende del grado de desarrollo de las condiciones de producción. Tanto una como otra suponen la *desvalorización* de la fuerza de trabajo, pero mientras la absoluta implica la utilización de mecanismos que abaratan directamente el valor de aquélla (alargando la jornada laboral, eliminando tiempos muertos, disminuyendo o congelando los salarios, etc.); la relativa se obtiene indirectamente mediante el aumento de la productividad del trabajo y, por ende, reduciendo el valor de las mercancías que sirven a su vez para valorar la fuerza de trabajo. La historia del MPC es, principalmente, la historia de un proceso de maximización de la tasa de plusvalía relativa que se manifiesta en el crecimiento continuo de la productividad, pero dicho proceso se ve frenado de forma periódica como consecuencia de las crisis cíclicas que sufre este modo de producción²⁶, en cuyo instante la proporción entre ambas se ve alterada y, al menos momentáneamente, la plusvalía absoluta adquiere un mayor peso relativo²⁷.

Algo de esto ocurrió durante los años 1970 y 1980. La crisis de realización debida al desplome de la demanda provocó, por un lado, la completa reestructuración del modelo industrial que regía en Occidente desde la postguerra y, subsiguientemente, acarreó el paro masivo o la retirada definitiva de los mercados de trabajo, sobre todo, de los obreros especializados de las cadenas de montaje. Por otra parte, la incertidumbre

²⁶ Un análisis sobre la teoría marxista de la acumulación de capital y sus crisis, puede verse en Moral Santín y Raimond, 1986.

²⁷ «Podemos distinguir dos fases en cada onda larga expansiva: en la primera predomina la industrialización “extensiva”, precisamente debido al relativo bajo nivel de los salarios, y en la segunda, como resultado del agotamiento del ejército industrial de reserva de trabajo (la realización del “pleno empleo”), se da gran importancia a la producción del plusvalor relativo (es decir, al incremento de la productividad del trabajo en el sector de bienes de consumo).» (Mandel, 1986: 23).

generada condujo a nuevas modalidades de empleo, llamadas «atípicas», más vulnerables y precarias que la forma predominante con anterioridad a la crisis, denominada, en contraposición, «estándar». Así pues, hoy día, las expectativas sobre el empleo - de manera particular, en España -, penden de dos cuestiones puntuales: la persistencia del elevado desempleo y, correlativamente, la precariedad del empleo, reflejada en la segmentación creciente de los mercados de trabajo. Mientras que con la primera ya estamos familiarizados (de hecho, los barómetros de opinión del Centro de Investigaciones Sociológicas la han venido situando mensualmente como el problema social más importante desde hace décadas); a la segunda comenzamos a acostumbrarnos.

Desempleo y precariedad son, pues, dos fenómenos que en las actuales circunstancias se yuxtaponen²⁸, pero, sin embargo, no tienen un origen común ni una misma naturaleza. Corresponden a dos modelos de acumulación diferentes, de tal forma que la segunda aumenta a costa de la disminución del primero (así se demuestra, como parece, en la tímida cesión de la *histéresis*²⁹ en el desempleo). Aunque hayan coincidido durante cierto tiempo, el alto desempleo persistente, así considerado, es efecto de la crisis de acumulación y depresión del modelo de desarrollo anterior (*fordista-keynesiano*), que comienza después de la Segunda Guerra Mundial; mientras que la precariedad progresa con la recuperación del actual (*postfordista-neoliberal*), desde los años 1980. Con ello, se confirma la *compensación* pronosticada por la teoría³⁰, aunque en términos cualitativos supone sustituir gran parte del empleo destruido con anterioridad por una nueva suerte de *subempleo*³¹.

²⁸ Durante los años 1970, 1980 y buena parte de los 1990, el empleo «atípico» y el paro estuvieron creciendo «pari passu». En un contexto de paro elevado, los trabajadores no encuentran muchas opciones de empleo y las pocas disponibles se cubren, con frecuencia, con tipos de empleo no estándar. (Cf. en Marshall, 1992: 83).

²⁹ Este concepto se aclara más adelante, en la p. 124.

³⁰ "They [*the induced branches*] often use precisely the types of labour displaced by the carrier branches, which is why the initial technical unemployment effect provoked by diffusion in the downswing can be countered during the upswing", (Pérez, 1983: 363).

³¹ La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define el subempleo como «subutilización o utilización ineficiente de las habilidades, calificaciones o experiencia de un trabajador [subempleo invisible] o cuando este se ve imposibilitado de trabajar todas las horas que quisiera [subempleo visible]», en <http://www.ilo.org/public/libdoc/ILO-Thesaurus/spanish/tr4518.htm>. Normalmente, los institutos de estadística miden el subempleo visible para reflejar a aquellos trabajadores que trabajan a tiempo parcial de manera involuntaria, desean trabajo adicional y están disponibles para el mismo durante el período de referencia. Sin embargo, cuando aludo a una *nueva suerte de subempleo*, me estoy refiriendo en sentido amplio a la totalidad de las infrautilidades contempladas en la definición, incluyendo también a los trabajadores temporales en la medida que estos se ven imposibilitados contractualmente para trabajar

Si es válida esta hipótesis, entonces ambos fenómenos pueden tratarse por separado ya que corresponden a dos horizontes temporales distintos y, a la vez, a dos marcos estructurales de referencia económica igualmente diferentes, aunque, sin duda, interrelacionados. Esta situación puede comprenderse como resultado de un lento ajuste dinámico de la economía hacia su «nivel de paro de *cuasi* equilibrio³²» desde una senda de paro anterior más elevada. Pues, en términos agregados, simplificando mucho las cosas, la contracción de la demanda efectiva durante las décadas de los años 1970 y principios de los 1980 desplazó a la curva de demanda de trabajo hacia la izquierda generando desempleo clásico («exceso de oferta»). Posteriormente, el salario y el empleo se desplazaron hacia abajo a lo largo de la nueva curva de demanda, esto es, hacia un punto más cercano al *cuasi* equilibrio, y la tendencia ascendente de la oferta agregada de trabajo - sobre todo, por el aumento de la participación de las mujeres casadas en la población activa -, se contuvo introduciendo sistemas a gran escala de jubilación anticipada para los trabajadores. El abaratamiento de la fuerza de trabajo mediante la flexibilidad salarial y la precariedad laboral, como ocurrió a partir de los años 1980 - lo que suponía un mayor peso de la plusvalía absoluta respecto de la relativa y, por tanto, una merma en la productividad -, alteraba, así, la distribución del excedente en favor del capital³³.

indefinidamente. Lindbeck (1994: 22), por su parte, denomina «paro invisible» a aquella situación en que los individuos se ven obligados a trabajar menos horas de las que habrían querido a los salarios vigentes.

³² Se supone que el mercado de trabajo es «no walrasiano», o sea, que no se vacía y, por consiguiente, cabe la existencia y la persistencia del desempleo involuntario.

³³ «Conseguir una distribución de la renta más favorable al capital y un mayor margen de maniobra en la gestión laboral se convirtió (...) en un objetivo esencial de las estrategias empresariales que la crisis económica de los setenta legitimaría.» (Cano, 2000: 55). «El potencial de movilidad de las empresas en la economía global proporciona a los gestores un poder negociador extra para sacar concesiones a la mano de obra del norte. (...) Tienden a reducir el porcentaje que obtienen los trabajadores del superávit económico, pero al mismo tiempo preservan los empleos que no pueden exportarse con facilidad, como los altamente cualificados o los que se localizan en servicios no exportables» (Carnoy, 2001: 89).

2. LOS ANTECEDENTES: CRISIS ECONÓMICA Y PERSISTENCIA DEL DESEMPLEO. LA CONTROVERSIA SOBRE EL DESEMPLEO TECNOLÓGICO

2.1. La crisis económica y el desempleo persistente

Es conocido que el elevado desempleo persistente comienza en todo el mundo industrializado desde la crisis de los años 1970. Hasta ese momento, el capitalismo había vivido una «Edad de Oro» (Marglin y Schor, 1990), período comprendido entre la última postguerra mundial y principios de los años 1970 que se caracterizaba por un crecimiento sostenido, no inflacionista, con elevadas tasas de productividad y pleno empleo. En los últimos tiempos, ha habido estudios que vuelven a entrever una senda de crecimiento similar (Miller, 1999), aunque no exentos de debate.

Cuando se habla de persistencia del desempleo quiere decirse que las tasas de paro tienden a estancarse en un determinado nivel («hipótesis de la histéresis»), mostrando, salvo en el caso de perturbaciones aleatorias, una persistencia acusada cuando ese estancamiento alcanza cotas excepcionalmente elevadas respecto de la considerada históricamente «normal» (cf. en Lindbeck, 1994: 19)³⁴. Esto es lo que ocurrió a partir de los años 1970 en las economías capitalistas, con un elevado aumento en la tendencia de los niveles de desempleo. Desde entonces, el desempleo adquiere rasgos estructurales, pues los empleos perdidos en las recesiones no se recuperan en los momentos coyunturales de prosperidad, agudizándose dicha tendencia en la mayoría de los países de la Unión Europea en la década de 1990 (tabla 2.1).

³⁴ Aunque existen estudios que parecen refutar la hipótesis de la histéresis a largo plazo (Coe y Gagliardi, 1985; Wyplosz, 1987; Layard, Nickell y Jackman, 1991), otros (Blanchard y Summers, 1986 y 1987; Alogoskoufis y Manning, 1988), obtienen resultados coherentes con la misma en algunos países, como por ejemplo, Francia, Alemania y el Reino Unido, correspondiente al período 1968-1984.

Tabla 2.1. Índice de desempleo promediado por países, diversos años (en porcentaje).

<i>País</i>	<i>1960-1969</i>	<i>1970-1979</i>	<i>1980-1989</i>	<i>1990-1994</i>	<i>1995-1999^a</i>	<i>1990-1999^a</i>
Australia.....	1,8	3,7	7,3	9,6	8,3	9,0
Austria.....	1,6	1,8	3,3	5,4	6,3	5,8
Bélgica.....	2,2	4,3	11,1	10,6	12,2	11,4
Canadá.....	4,6	6,7	9,3	10,3	8,9	9,6
Dinamarca.....	1,4	4,1	8,1	11,0	7,7	9,5
Finlandia.....	1,9	3,5	4,9	10,9	12,9	11,9
Francia.....	1,8	3,8	9,0	10,5	11,9	11,2
Alemania ^b	0,7	2,4	6,8	7,8	10,6	9,2
Irlanda.....	4,3	7,5	14,3	14,7	9,7	12,2
Italia.....	5,1	6,3	9,9	9,6	12,1	10,8
Japón.....	1,3	1,6	2,5	2,4	3,8	4,1
Países Bajos.....	0,7	3,8	9,8	6,2	5,5	5,8
Nueva Zelanda....	0,1	0,6	4,5	9,2	6,8	8,0
Noruega.....	1,1	1,4	2,8	5,6	4,1	4,8
España.....	2,5	4,2	17,5	19,1	20,4	19,8
Suecia.....	1,7	2,1	2,5	5,2	7,2	6,2
Suiza.....	—	0,3	0,6	2,7	4,2	3,4
Reino Unido.....	1,4	3,8	9,5	8,8	7,3	8,0
Estados Unidos...	4,6	6,2	7,2	6,6	4,9	5,8

(a) El índice de desempleo en 1999 se basa en una proyección.

(b) El índice de desempleo de 1960 a 1993 se refiere a Alemania Occidental; de 1994 a 1999 incluye a la antigua República Democrática Alemana.

Fte.: Carnoy, 2001: 45.

Aunque el comportamiento del desempleo varía entre los distintos países industrializados - el relativo deterioro que sufrió la pauta del empleo en Europa Occidental fue más profundo en comparación con Estados Unidos y Japón durante las décadas de 1970 y 1980³⁵ -, existe concordancia en la experiencia común que sugiere que las causas del alto desempleo se encuentran en factores que afectan a aquellos países de manera parecida más que en sus circunstancias individuales, debido probablemente al carácter internacional de las perturbaciones macroeconómicas o a la similitud de las tendencias de las políticas económicas adoptadas.

La crisis a comienzos de los años 1970 se desencadenó sobre todo en el aparato productivo y estalló como una crisis de rentabilidad que se manifestó en la caída generalizada de la tasa de ganancia, lo que, a su vez, motivó una reducción de las inversiones productivas y descensos en el ritmo de crecimiento de la productividad (por

³⁵ Como se puede comprobar, la recuperación cíclica del empleo agregado de las profundas recesiones de mediados de los años 1970 y principios de los 1980 fue mayor en Estados Unidos que en la Unión Europea, y la correspondiente tasa de paro fue mucho más baja allí que en Europa Occidental durante la década de 1980 y, sobre todo, de 1990.

ejemplo, Aglietta, 1979; Mandel, 1986; o Brenner, 1999). Sus efectos fueron la ralentización del crecimiento económico, la inflación y el alto desempleo («estanflación»), que se vieron agravados como consecuencia de las perturbaciones procedentes del alza de los precios del petróleo a lo largo de esa década. La OCDE estimó que el 20% de la pérdida del ingreso real en los países del área de la OCDE a mediados de los 1970 fue debida al efecto sobre el comercio de dicha subida de precios y el restante 80% a las políticas antiinflacionistas concertadas que caracterizó a la respuesta de las economías occidentales al incremento de los mismos (Eatwell, 1996: 3-4). Sin embargo, la duración de la crisis ha hecho perder credibilidad a los argumentos tanto basados en el alza de los precios del crudo, pues sus efectos serían a corto plazo y no explicarían la persistencia del desempleo en las décadas de los 1980 y 1990; como a aquellos otros que han insistido en que la crisis se debió a decisiones erróneas de política económica y, por tanto, corregibles. No obstante, la idea de que las perturbaciones económicas que sufren los países avanzados – sobre todo, por la subida de los precios del petróleo - explican la desaceleración del crecimiento, se ha estudiado con mayor amplitud que otras tesis alternativas, como, por ejemplo, las referidas al gasto social o a la regulación, por lo que tales argumentaciones no dejan de revalidar su importancia.

A modo de compendio – y teniendo en cuenta lo señalado en el apartado 3.3.2 del capítulo anterior -, existen dos maneras de explicar la crisis de los años 1970 (Piore y Sabel, 1990: 237-277). La primera se refiere efectivamente a las perturbaciones externas que afectaron al sistema económico, a la forma como incidieron en la actividad económica influyendo en las instituciones macrorreguladoras y al modo en que las repuestas políticas a estas perturbaciones - basadas en una comprensión falsa e incompleta de las instituciones amenazadas - socavaron aun más la estabilidad macroeconómica y agravaron la crisis.

La segunda establece una relación entre la crisis y los límites del desarrollo en el sistema económico de la postguerra. Según esta teoría, la crisis es el resultado de la incapacidad de la estructura institucional de finales de los años 1960 para adaptarse a la difusión de la tecnología de la producción en serie. Esta segunda explicación es compatible con una importante implicación de la primera, a saber, que se podría haber

evitado la crisis de los años setenta o reducido en gran medida sus efectos, manipulando las instituciones o reformándolas de acuerdo con sus principios.

Sobre la base de ambos enfoques puede, asimismo, analizarse el paro elevado y persistente. Junto a la nueva ortodoxia macroeconómica convencional, que mantiene la idea neoclásica del equilibrio permanente en el mercado de trabajo a su nivel de pleno empleo – de tal forma que en la economía existen determinados niveles de salarios reales y empleo de equilibrio («tasa natural de desempleo») que no pueden alterarse por la vía de los precios -; están quienes sostienen, desde distintos enfoques, que el mercado de trabajo nunca se vacía, enfatizando en las medidas macroeconómicas y en las reformas institucionales, respectivamente, para explicar las diferencias en lo que se refiere a la evolución del paro. A continuación, se analizan estos argumentos.

2.1.1. El elevado desempleo persistente como resultado de las perturbaciones externas y las medidas macroeconómicas

La crisis, contemplada como el resultado de perturbaciones externas agravadas por los errores de los poderes públicos, se divide en cinco episodios que se superponen. El primero es el malestar social de finales de los años 1960 y principios de los 1970. El segundo es el abandono por parte de Estados Unidos de su compromiso de cambiar dólares por oro a un tipo fijo y el paso resultante, en 1971, del sistema monetario internacional a un régimen de tipos de cambio fluctuantes. El tercero y el cuarto comenzaron con las enormes subidas de los precios del petróleo: la primera, acompañada de una escasez de alimentos, dominó desde 1973 hasta 1979; la segunda, consecuencia de la revolución iraní, configuró los acontecimientos desde 1979 hasta 1983. El quinto, que empezó en 1980, se caracterizó por una profunda recesión económica mundial provocada por los elevados y persistentes tipos de interés de Estados Unidos.

El desorden económico, visto, pues, como una sucesión de accidentes y errores, comenzó siendo una crisis de la *oferta* y más tarde (debido a las respuestas del sistema regulador y del gobierno) se convirtió en una crisis de la *demanda*.

Hubo tres perturbaciones fundamentales de la oferta: la escasez de mano de obra provocada por la revuelta de la población obrera marginal; la escasez de alimentos provocada por las malas cosechas soviéticas; y la escasez de petróleo de 1973 y 1979. Dada la rigidez de las estructuras de salarios y precios de la macrorregulación de la postguerra, estas carestías desencadenaron una espiral inflacionista, que fue el primer síntoma de la crisis.

Los síntomas siguientes fueron un lento crecimiento, un bajo aumento de la productividad y un incremento del desempleo. Estos síntomas fueron producidos por la crisis de la demanda, que tenía un aspecto familiar y uno nuevo. Era familiar, en el sentido de que se trataba de una insuficiencia clásica de la demanda agregada: los intentos de las autoridades económicas de controlar la inflación mediante la política monetaria y fiscal restrictiva provocaron recesiones en 1974, 1980 y 1982-83. El aspecto nuevo de la crisis de la demanda era su relación (en parte causa, en parte efecto) con la creciente incertidumbre reinante acerca del nivel y la composición de la demanda de mercados específicos y sobre el precio de los recursos y la cantidad disponible de ellos.

En relación con el primer aspecto, a finales de los años 1970, debido a la segunda crisis de los precios del petróleo y a los elevados tipos de interés de Estados Unidos, la economía mundial se encontraba inmersa en una fuerte recesión. Ésta se vio agravada, además, por el cambio de actitud de las autoridades ante las instituciones económicas. Durante los dos primeros episodios cruciales (el malestar social y los tipos de cambio fluctuantes) la política había consistido en la aplicación de la lógica keynesiana; durante los tres episodios siguientes (las dos crisis del petróleo y los elevados tipos de interés) consistió en un ataque a las instituciones que habían hecho viable esa lógica. Este cambio no se consideró una ruptura radical, sino una medida correctiva para evitar las «desviaciones» del período anterior. Dado que se interpretaba de esta estricta manera, las autoridades económicas nunca tuvieron en cuenta la coherencia del sistema global ni las implicaciones de los cambios sociales que ahora pretendían.

En Estados Unidos, el objetivo de la nueva política fue restablecer la presión del mercado en las decisiones relacionadas con los precios y los salarios, eliminando las instituciones públicas que habían restringido la entrada en los mercados y habían controlado los precios y la provisión de servicios dentro de ellos. El intento general de restablecer el libre juego de las fuerzas del mercado, unido a la presión de la recesión, provocaron una gran grieta en el sistema de determinación de los salarios de la postguerra. En un claro contraste con el pasado reciente, las industrias (y dentro de ellas, determinadas compañías) comenzaron a firmar convenios colectivos que reflejaban su posición competitiva en los mercados mundiales y que suspendían las normas relativas a la determinación de los salarios que eran esenciales en la estructura reguladora de la postguerra. Fuera de Estados Unidos, los políticos europeos y japoneses también confirmaron su compromiso con el mercado como regulador de la actividad económica.

En cuanto al segundo aspecto, la confusión e incertidumbre reinante provocaron la ruptura de los mercados de masas de productos estandarizados, al reducir la parte de la demanda que los empresarios consideraban conveniente para justificar las inversiones de costes fijos a largo plazo que requería la producción en serie. Dado que ésta fue el motor del crecimiento en el período de la postguerra - de hecho, a lo largo de casi toda la historia industrial -, la ruptura de los mercados en serie dio lugar a un descenso de la tasa de aumento de la productividad y, por lo tanto, a una desaceleración del crecimiento.

Las perturbaciones iniciales de la oferta habrían producido por sí solas algunos de estos efectos, ya que introdujeron incertidumbre sobre la posibilidad de disponer de algunos factores; pero las respuestas de las autoridades económicas agravaron la situación. Sus esfuerzos por controlar la inflación y aumentar la flexibilidad de los precios y los salarios provocaron las fluctuaciones de la demanda que intensificaron la confusión. De esta forma, los intentos de liberalizar la economía constituyeron un ataque a las instituciones artífices de la estabilidad que presuponía la producción en serie. Su consecuencia, a corto plazo, fue exacerbar la confusión introducida por la crisis económica, perjudicando de nuevo a la producción en serie y llevando a la industria a adoptar unas estrategias más flexibles de producción y comercialización. El

aumento de la competencia redujo indudablemente algunos precios y atenuó la inflación, al menos por un tiempo, pero al empujar a las industrias hacia situaciones poco familiares y al fomentar la reestructuración radical, la liberalización también redujo la productividad, el crecimiento y elevó el desempleo.

Sin duda, la principal incidencia de la crisis económica por lo que se refiere al empleo fue la aparición del elevado paro persistente, surgiendo, a partir de los años 1980, diversas teorías para intentar explicar este fenómeno (Lindbeck, 1994: 105 y ss.). Así, respecto a los efectos generados por las perturbaciones externas se pueden señalar cuatro interpretaciones distintas. En primer lugar, la teoría de la *escasez de capital* (Malinvaud, 1984; Sneessens y Drèze, 1986) afirma que la lenta acumulación de activos reales de capital durante las recesiones da como resultado un stock de capital que es demasiado pequeño para permitir volver rápidamente al nivel anterior de empleo. Paralelamente, en segundo lugar, la persistencia del paro causada por una supuesta pérdida de cualificaciones humanas durante las recesiones prolongadas implicaría la subsiguiente *escasez de capital humano* (Meager y Metcalf, 1987; Winter-Ebner, 1991).

Un tercer mecanismo justificativo de la persistencia es el del *trabajador desanimado* (Layard y Nickell, 1986; Daniel, 1990). Según esta teoría, durante las recesiones, los trabajadores en paro dejan de buscar trabajo gradualmente, al menos después de un tiempo, debido a que disminuye su probabilidad valorada subjetivamente de encontrar un trabajo que se ajuste a sus cualidades.

En cuarto y último lugar, los *costes de la rotación laboral* son otra explicación posible de la persistencia del paro (Bentolila y Bertola, 1990; Lindbeck y Snower, 1988b). Estos costes - derivados de una potencial sustitución de un trabajador ocupado por un trabajador procedente del desempleo - hacen que el empleo muestre una inercia en el nivel de empleo históricamente dado y generan persistencia en el sentido de una elevada correlación serial tanto del empleo agregado como del paro agregado, por lo que sus efectos son ambiguos. En el caso de ciclos económicos normales, la senda del empleo en un país con costes de rotación laboral bajos sufre oscilaciones más agudas que en otro con costes más altos, pues no tiene sentido desde el punto de vista económico que una empresa con altos costes de rotación laboral despidiera trabajadores

para recontratarlos más tarde si cree que volverá a necesitarlos. Sin embargo, después de una larga y profunda recesión, el empleo agregado no sólo puede disminuir significativamente en los países cuyos costes de rotación laboral son bajos, sino también en los países donde dichos costes son altos. Pues las empresas de estos países con elevados costes se mostrarán especialmente reacias a contratar trabajo en la expansión económica posterior si existe un importante grado de incertidumbre sobre las posibilidades de mantenimiento de esa expansión, dado que las empresas no tienen ninguna seguridad de que vayan a necesitar realmente más trabajo en un futuro inmediato.

La disparidad entre los costes de rotación laboral podría explicar, de esta forma, las grandes diferencias entre Estados Unidos y Europa Occidental en lo que se refiere a la evolución del empleo agregado tanto en los primeros años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, en los que los ciclos económicos fueron normales, como durante las décadas de 1970 y 1980, que se caracterizaron por una prolongada recesión. Durante esta última etapa, las empresas europeas, cuyos costes de rotación son mucho más elevados que los de las estadounidenses, se mostraron más remisas a contratar porque existía un grado considerable de incertidumbre sobre la posibilidad de que pudiera mantenerse la nueva expansión de principios de los años 1980.

En cualquier caso, en el análisis empírico es difícil, si no imposible, distinguir entre estas distintas interpretaciones de la persistencia. Probablemente, el desempleo persistente se deba a una combinación de varios de los mecanismos descritos, o quizás de todos a la vez puesto que no son incompatibles entre sí. Aunque esta causalidad no se da de forma exclusiva, pues a ella hay que añadir otros determinantes que comento a continuación.

2.1.2 El desempleo persistente como resultado de factores estructurales e institucionales que afectan al mercado de trabajo

La desaceleración del crecimiento registrada en las décadas pasadas sólo ayuda a explicar, en parte, la aparición del paro masivo y persistente y, por lo tanto, éste no puede ser tratado como algo puramente cíclico, sino como una combinación de

tendencias estructurales a largo plazo, por un lado, y elementos cíclicos asociados a la recesión del momento, por otro. Los «estructuralistas» han señalado como causas principales de la persistencia el desplazamiento tecnológico (que se analizará en el siguiente apartado), el cambio de las pautas de producción industrial, la competencia extranjera y otros rasgos parecidos que, en definitiva, impiden el ajuste entre los puestos de trabajo y los trabajadores en el mercado de trabajo (Doeringer y Piore, 1975: 67).

Concretamente, refiriéndose al período comprendido entre los años 1970-90, Eatwell identifica los siguientes factores estructurales determinantes del persistentemente elevado nivel de paro: *primero*, el ritmo del cambio tecnológico ahorrador de fuerza de trabajo; *segundo*, las transformaciones estructurales en las relaciones del comercio mundial que están asociadas con el incremento de la movilidad del capital y el rápido crecimiento de las exportaciones industriales del tercer mundo, particularmente desde China y la costa del Pacífico; y, *tercero*, las alteraciones en el ámbito financiero internacional (globalización financiera) y sus consecuencias en las políticas macroeconómicas de los países del G-7, que, a su vez, han impactado negativamente en el crecimiento de los países en vías de desarrollo, a través de una reducción de la tasa de crecimiento del comercio internacional y de los bajos precios de las materias primas (Eatwell, 1996: 5).

En relación al impacto del comercio sobre el empleo y la desigualdad entre 1960 y 1990, Wood (1994) observa que mientras, a partir de los años 80, los trabajadores cualificados del Norte se beneficiaron bastante del comercio global, debido al mayor crecimiento económico producido por el aumento del comercio y a su ventaja comparativa en los procesos de mayor valor añadido; los no cualificados sufrieron mucho debido a la competencia con los productores de las zonas de menores costes. Según sus estimaciones, la demanda general de mano de obra no cualificada se redujo un 20%. Cuando el gobierno y las empresas no pudieron cambiar las condiciones de los contratos laborales, como en el caso de la Unión Europea, la mano de obra no cualificada se volvió demasiado costosa en relación con los artículos comerciados con los países de industrialización reciente. De ahí siguió el desempleo de la mano de obra no cualificada que era, en comparación, demasiado cara para su baja preparación.

Como, por el contrario, continuaba habiendo demanda de trabajadores cualificados, surgió la desigualdad salarial en la zona de la OCDE.

Otro grupo de teorías explicativas del desempleo persistente gira en torno a los efectos indirectos producidos a través de la formación de los salarios. Este grupo se incluye en el análisis institucional porque atiende a que el fenómeno de la persistencia no es consecuencia directa de las perturbaciones antes mencionadas, sino que es debido a las «rigideces»³⁶ derivadas de las instituciones propias del sistema de producción en serie que afectan al mercado de trabajo³⁷. Son las llamadas teorías microeconómicas del paro (Lindbeck, 1994: 33) y ocupan buena parte del objeto de la Economía del trabajo (Torres y Montero, 2005).

En efecto, lo que Piore y Sabel denominan sistema económico de la postguerra, que se extiende desde el final de la Segunda Guerra Mundial hasta la crisis de los años 1970 y principios de los 1980, se caracteriza por (1) una trayectoria tecnológica propia: la producción en serie; (2) la estabilidad de los mercados mediante instituciones microrreguladoras, como la gran empresa fordista; y (3) su necesidad de hacer coincidir la demanda agregada con la capacidad productiva, coordinando la estabilización de los mercados por medio de instituciones macrorreguladoras como el sistema de determinación de los salarios³⁸.

Desde finales del siglo XIX (en que la rigidez de la economía de Gran Bretaña estaba comenzando a ser patente) hasta mediados de los años setenta (en que los

³⁶ «Entre las principales rigideces institucionales de los sistemas económicos europeos se destacan la inadecuada estructura de la negociación colectiva, la excesiva protección del empleo en materia de despido y horarios laborales, así como la existencia de salarios mínimos elevados y de «generosos» sistemas de prestaciones por desempleo.» (Palacio y Álvarez Aledo, 2004: 89).

³⁷ El «análisis institucional» debe distinguirse del «institucionalismo» propiamente dicho, considerado como un tipo de enfoque del estudio del mercado de trabajo (Toharia, 2005a: 23-28; Torres y Montero, 2005: 20-23). De esta forma, el «análisis institucional» de la persistencia del desempleo se realiza desde distintos enfoques: neoclásico, neokeynesiano y, también, institucionalista. La diferencia entre ellos estriba en que para la lógica neoclásica es necesario que desaparezcan las instituciones que alejan a los mercados de la competencia perfecta; los neokeynesianos las consideran como el resultado del comportamiento racional de los agentes orientado a conseguir un funcionamiento estable del mercado en el contexto de imperfecciones en que se desenvuelven; y los institucionalistas resaltan la importancia de las influencias sociales e institucionales como variables endógenas determinantes de la estructura del mercado de trabajo.

³⁸ «La cadena de montaje, la gran empresa y las relaciones laxas conflictivas, aunque de colaboración, entre la gran empresa, los grandes sindicatos y el Estado keynesiano constituían el epítome de la economía industrial moderna, de la que Estados Unidos había sido con orgullo pionero» (Piore y Sabel, 1990: 153).

defectos de las fábricas americanas se convirtieron en tema de la prensa diaria), los modos americanos de utilizar la tecnología, organizar las grandes empresas, emplear la mano de obra y, finalmente, controlar las fluctuaciones macroeconómicas definieron el criterio de lo que era la eficiencia industrial. Los grandes países en vías de industrialización, que iban desde Francia, Alemania e Italia, en el Occidente, hasta Rusia y Japón, en el Oriente, emularon a Estados Unidos. Como consecuencia, las estructuras económicas de los principales países industriales acabaron mostrando un gran parecido.

En este modelo industrial, tanto la macrorregulación de la producción en serie, como la microrregulación, funcionaban a través de la coordinación institucional. Las instituciones macrorreguladoras más importantes eran los sindicatos y, concretamente, las normas y procedimientos que impusieron éstos para fijar los salarios, sobre todo mediante la difusión concomitante de la negociación colectiva. Estas normas garantizaban en conjunto la expansión autónoma del poder adquisitivo privado al mismo ritmo que la expansión de la capacidad, relación fundamental de la estabilización macroeconómica de la postguerra. Pero como señala Standing,

«mientras que la primera parte de esta etapa [del capitalismo del bienestar de la postguerra] se caracterizó por la flexibilidad y un progreso económico y social sostenido, en el que los cambios eran lentos y negociables, a medida que las regulaciones, las disposiciones en aras del bienestar y los mecanismos corporativos se generalizaron, se fueron dedicando más a preservar la estabilidad que a promover una reestructuración socioeconómica. Así, el mercado laboral se fue haciendo rígido tanto en su carácter como en sus resultados.» (Standing, 2000: 101-102).

Con el advenimiento de la crisis de los años 1970, la persistencia del elevado desempleo se achacó en buena medida a esta institucionalización de la estabilidad salarial proporcionada por el sistema³⁹. Pues, de no ser así, resultaba imposible explicar cómo el ejército laboral de reserva que suponía ese paro persistente no presionara a la baja en el nivel de los salarios mediante su competencia activa en el mercado de trabajo hasta lograr vaciarlo.

³⁹ «La crisis del modelo keynesiano puede ser vista sobre dos planos, económico y político. La subida de los salarios y el crecimiento de los gastos del Estado desembocaron en la década de los setenta en el crecimiento de la inflación y el desempleo.» (Bilbao, 2000: 77).

La respuesta a esta cuestión vino dada por la constatación de que el mercado de trabajo, en general, y en el sistema de producción en serie, en particular, no se manifestaba de la misma manera que el mercado de un bien perecedero cualquiera, tal como lo imaginaba la teoría neoclásica, es decir, que se «vacía» utilizando el sistema tradicional de la oferta y la demanda; sino que los modelos más plausibles del mercado de trabajo tenían en cuenta, de forma lógica, la existencia y la persistencia del verdadero desempleo basándose en una visión más sofisticada del mercado de trabajo como institución social (Solow, 1992)⁴⁰. En este sentido, los análisis se basaron en intentar identificar los factores (institucionales) que podían provocar que no llegara a funcionar el mecanismo walrasiano de equilibrio del mercado de trabajo, causantes de la rigidez de los salarios reales. De esta forma,

«Los economistas de la oferta argumenta(ba)n a favor de una mayor *flexibilidad salarial*; y cita(ba)n la rigidez salarial como una razón por la que los mercados “no se vacía(ba)n”, es decir, por la que el desempleo es(era) alto y persistente.» (Standing, 2000: 114).

Según Lindbeck (1994: 33 y ss.), los modelos explicativos de la «rigidez», centrados en los fundamentos microeconómicos de la macroeconomía, se concretan en cinco tipos y son: el *control gubernamental de los salarios*, las *normas sociales*, los *modelos de los sindicatos*, las *teorías de los salarios de eficiencia* y la *teoría de los trabajadores internos y externos* («*insider - outsider theory*»). Todos los modelos se complementan entre sí, contribuyendo a cubrir importantes lagunas analíticas de algunas de estas teorías. Pero entre ellos, los que más destacan actualmente son las distintas versiones pertenecientes, por un lado, a la teoría del salario de eficiencia y, por otro, a la teoría de los trabajadores internos y externos (Solow, 1992: 48). Estas dos últimas se encuadran dentro de los denominados *contratos implícitos*, que supone la existencia de relaciones duraderas y estables entre la empresa y sus trabajadores.

Así pues, como aclara Standing:

«La economía keynesiana que dominó la etapa de la postguerra estipulaba, en realidad, que la política macroeconómica debería concentrarse en la consecución del pleno empleo; mientras que la política microeconómica combatía la inflación. A partir de la nueva teoría de las “expectativas

⁴⁰ «Es precisamente el carácter de institución social que posee el mercado de trabajo el que lo hace generar un nivel de empleo ineficientemente bajo» (Solow, 1992: 50).

racionales”, la economía de la oferta dio la vuelta a los objetivos que aquellos instrumentos debían cumplir; de modo que se supone que la macroeconomía ha de ocuparse exclusivamente del control de la inflación, mientras que la microeconomía es la encargada de “liberar” los mercados para así promover el crecimiento económico y crear las condiciones para la generación de empleo. Esto marcó el fin de la seguridad en el mercado de trabajo (...). La nueva ortodoxia descartó el pleno empleo como objetivo de la política directa, arguyendo que había una tasa de desempleo “natural”, causada tanto por las estructuras institucionales y reguladoras predominantes, como por las rigideces en la economía. Lo irónico es que durante los años 80 y 90 aquellas seguridades que habían sido consideradas como los principales objetivos de la política social y económica en la era anterior, pasaron a ser considerados obstáculos y rigideces que debían ser superados en nombre del crecimiento económico.»⁴¹ (Standing, 2000: 105-106).

Algunos tipos de *teorías de los salarios de eficiencia* (Katz, 1986; Akerlof, 1982) se basan esencialmente en la idea de que las empresas están dispuestas a pagar un salario superior al hipotético que vacía el mercado con el fin de reclutar buenos trabajadores, de reducir los incentivos para marcharse o de inducir a los trabajadores a trabajar eficazmente. Con este salario hay necesariamente paro, ya que constituye un mecanismo disciplinario que impide al trabajador eludir sus obligaciones y marcharse. Dado que la importancia de los mecanismos de los salarios de eficiencia probablemente varía de unos sectores productivos a otros, la teoría también contribuye a explicar los salarios relativos y los diferentes grados de exceso de oferta existentes en los distintos sectores del mercado de trabajo.

Una virtud evidente de los salarios de eficiencia es su apelación al sentido común y a la experiencia diaria, ya que es sumamente razonable suponer, como hace la teoría de los salarios de eficiencia, que los salarios se utilizan como mecanismo de selección para aumentar la productividad del trabajo. Por lo tanto, los modelos de los

⁴¹ Y más adelante continúa diciendo: «Lo irónico del desempleo masivo en Europa occidental y en muchos países en vías de desarrollo de Latinoamérica y África es que a menudo se lo atribuye en general a las rigideces del mercado laboral, y en particular a las reglamentaciones laborales. Comparten esta opinión tanto la OCDE en Europa Occidental como el Banco Mundial y el FMI en los países en vías de desarrollo, disfrazándola de estrategias de “ajuste estructural”. Una variante influyente de la escuela de la oferta ha postulado que Europa viene sufriendo una grave enfermedad llamada “euroesclerosis”: un estrechamiento de las arterias, una musculatura poco consistente y una incapacidad para moverse, causado todo ello por la excesiva seguridad y las reglamentaciones protectoras. Estas encantadoras imágenes se han aposentado en la psique de los consejeros políticos europeos. Lo que resulta un poco sorprendente es que después de una década y media de erosión implícita y explícita de los reglamentos laborales protectores y colectivistas, el desempleo es mucho más alto que cuando se diagnosticó la enfermedad y comenzó el tratamiento. A uno le viene a la memoria el curanderismo medieval y las sanguijuelas: que el paciente no se ha recuperado, pues chupémosle más sangre.» (Standing, 2000: 111-112).

salarios de eficiencia, al igual que los modelos de los sindicatos, recogen una parte importante de la realidad al ayudar a explicar la ausencia de trabajadores que se ofrezcan a cambio de un salario inferior al vigente y, consecuentemente, la existencia de paro. Aunque también tienen algunas limitaciones. En concreto, se supone que los trabajadores son bastante pasivos en el proceso de fijación de los salarios y, además, que la empresa fija el salario unilateralmente y que el trabajador reacciona eligiendo el empleo y el esfuerzo, lo que implica que en este tipo de modelo los sindicatos no desempeñan un papel importante.

Mientras que en las teorías de los salarios de eficiencia a las empresas no les interesa reducir los salarios, en las teorías basadas en los mecanismos de los trabajadores internos y externos no les interesa a los trabajadores titulares. La *teoría de los trabajadores internos y externos* (Lindbeck y Snower, 1984, 1988a) parte de la idea de que algunos tipos de costes de la rotación laboral crean «rentas económicas» y poder de mercado para los trabajadores titulares de las empresas existentes, los llamados trabajadores internos. Como consecuencia, los trabajadores internos pueden presionar y conseguir salarios superiores al salario potencial que vacía el mercado y al salario de reserva de los trabajadores que no trabajan en estas empresas - los llamados trabajadores externos - sin perder el empleo.

Se considera que los trabajadores internos son asalariados titulares con experiencia cuyo puesto está protegido por los costes de la rotación laboral; los trabajadores externos son parados o trabajadores que tienen un puesto de trabajo poco seguro en el sector informal (secundario) de la economía. En contraste con los términos estadísticos descriptivos «ocupados» y «parados», los términos trabajadores «internos» y «externos» aportan una distinción analítica que pone de relieve la posición asimétrica que ocupan los trabajadores titulares y los trabajadores parados (o los trabajadores del sector secundario) desde el punto de vista del poder de mercado, del cual sólo gozan los primeros.

Tal vez el tipo más evidente de coste de la rotación laboral sea el coste tradicional de contratar y despedir trabajadores. Por lo que se refiere a la contratación, comprende los costes de la búsqueda, la selección, las negociaciones y la formación de

los trabajadores recién contratados. Por lo que se refiere al despido, comprende la indemnización por despido y los procedimientos de despido posiblemente costosos. Aunque, teóricamente, es posible que la intervención directa del Estado en la formación de los salarios genere paro, la teoría de los trabajadores internos y externos destaca la posibilidad de que otras intervenciones, por ejemplo, la legislación laboral, también sea responsable del paro debido a su influencia en la formación de los salarios.

El segundo tipo de coste de la rotación laboral se debe a que los trabajadores internos pueden negarse a cooperar con los trabajadores externos que tratan de conseguir trabajo ofreciéndose a cambio de unos salarios inferiores a los que perciben los primeros. Como consecuencia, la productividad de estos últimos puede ser tan baja que no le interese a la empresa contratarlos. Los trabajadores internos también pueden presionar al alza sobre el salario de reserva de los trabajadores externos amenazando con hostigar a quienes traten de entrar en la empresa ofreciéndose a cambio de un salario inferior al vigente. Estas explicaciones complementan la causa por la que los parados no se ofrecen a cambio de un salario inferior al vigente.

Aunque sólo se incurre una vez en los costes tradicionales de contratación y despido, incluidas las indemnizaciones por despido, los costes de la rotación que acompañan a las amenazas de no cooperar y molestar pueden crear costes esperados a las empresas en todos los períodos durante los cuales se emplea al trabajador que acepta un salario inferior al vigente, siempre que las amenazas sean creíbles. Eso tiende a hacer que el segundo tipo de costes de rotación sea cuantitativamente más importante que el primero.

La importancia de esta teoría radica en que, como ya se ha comentado, sentó las bases para el análisis de la persistencia del desempleo en términos de la existencia del fenómeno de histéresis o inercia en el mantenimiento de las tasas de desempleo (Blanchard y Summers, 1986 y 1987; Alogoskoufis y Manning, 1988). Según esta explicación, cuando el desempleo alcanza niveles elevados que se mantienen en el tiempo, los sindicatos tienden a defender singularmente a los trabajadores que están empleados (*insiders*), demandando para ellos salarios más elevados en perjuicio de los que no lo están (*outsiders*), lo que empeora la situación de estos últimos, dificulta su

incorporación al mercado de trabajo, deteriora sus capacidades productivas y todo ello termina por segregarlos definitivamente del proceso de negociación salarial.

Esto significaría, por un lado, que los aumentos en la tasa de desempleo tienen un efecto acumulativo sobre el desempleo estructural y que refuerzan el desempleo en períodos sucesivos. De ser así, la tasa natural de paro no sería independiente del desempleo efectivo, como suponen los autores neoclásicos, sino que dependería de la evolución histórica del desempleo real, una hipótesis que pretende explicar el progresivo incremento de la tasa natural de paro y del paro estructural de las economías occidentales durante las dos últimas décadas del siglo XX e, igualmente, las diferencias existentes en las tasas de desempleo entre Europa y Estados Unidos. Y, por otro, un proceso de dualización creciente del mercado de trabajo al diferenciarse progresivamente la situación de los trabajadores *insiders* y *outsiders*.

La teoría de los trabajadores internos y externos descansa, aunque de forma no expresa, en la *teoría del mercado «dual» de trabajo*, de los «institucionalistas» Peter Doeringer y Michael Piore (1985)⁴² (también en Piore, 1975). Según la tesis de estos autores, publicada en 1971, el mercado de trabajo se divide en dos segmentos: el sector primario, con sus estratos inferior y superior, y el sector secundario. Cada uno de estos segmentos se caracteriza tanto por elementos relacionados con la demanda de trabajo (tecnología) como con elementos relacionados con la oferta (subculturas de clase). El sector primario está integrado por el conjunto de puestos de trabajo ofertados, normalmente, por empresas con estructuras de mercado de trabajo internas, con elevados salarios determinados en procesos de negociación colectiva institucionalizados, con buenas condiciones de trabajo, posibilidades reales de ascenso, un proceso establecido y justo en la administración de las normas laborales y, por encima de todo, con estabilidad en el empleo. En cambio, en el sector secundario los puestos de trabajo son de peor condición, requieren escasa cualificación, tienen salarios

⁴² Aunque se suele señalar que en esta obra, *Mercados internos de trabajo y análisis laboral*, aparece por primera vez la teoría del mercado dual de trabajo (por ejemplo, Torres y Montero, 2005: 21), en realidad, dicha teoría había sido desarrollada originalmente por Michael J. Piore en «On-the-Job Training in a Dual Labor Market», en Arnol R. Weber *et al.*, eds., (1969), *Public-Private Manpower Policies*, Madison, Wis., Industrial Relations Research Association, págs. 110-113; y en «Manpower Policy», en Samuel Beer, *et al.*, (1970), *The State and the Poor*, Boston, Winthrop Publishing Co., págs. 53-58. Así se reconoce en *Mercados internos...* en una nota al pie de la página 242 de la edición citada. Sin embargo, como señala Toharia, la importancia de este libro estriba en que «sintetiza y ordena la literatura institucionalista anterior a 1971 relacionada con este tema» (Toharia, 2005a: 31).

más bajos y determinados competitivamente, así como beneficios sociales también más bajos, malas condiciones de trabajo, pocas posibilidades de ascenso y, a menudo, una supervisión arbitraria y caprichosa. En ellos se da una elevada inestabilidad y, por lo tanto, una alta rotación de trabajadores (Doeringer y Piore, 1985: 242). Quienes ocupan el segmento inferior del mercado de trabajo son aquellos que corren un riesgo mayor de quedar atrapados en el mismo como consecuencia de que la movilidad desde ese segmento hacia estratos superiores es muy reducida.

La segmentación del mercado de trabajo se interpreta como una respuesta de las empresas a los flujos e incertidumbres que rodean su actividad cuando la formación que necesitan sus trabajadores es de naturaleza específica («idiosincrásica»), cuando existen costes derivados de su posible rotación y, por consiguiente, cuando el trabajo se convierte en un factor de producción «cuasi-fijo» (Oi, 1962). De esta forma, las empresas que presentan una demanda estable de sus productos pueden emprender con mayores garantías importantes procesos de inversión – tanto en capital como destinados a mejorar la formación de sus trabajadores, las condiciones de trabajo y la estabilidad de sus empleos – con la finalidad de aumentar la productividad global y con el resultado añadido de que se acaba configurando un mercado de trabajo interno a la empresa. Mientras que, por su parte, aquellas empresas que se enfrentan a una demanda inestable de sus productos optarán, como estrategia más probable, por la intensificación en el uso del factor trabajo frente a la inversión de capital, lo cual supone generalmente la contratación de una mano de obra con menores requerimientos en su cualificación⁴³.

La similitud de esta teoría con la de los trabajadores internos y externos se halla, básicamente, en las características que distinguen a los mercados internos de trabajo de los externos, que se dan sobre todo en el sector primario⁴⁴. El concepto central en torno

⁴³ Esta diferencia es clave para mostrar la estabilidad laboral propia de un sistema de producción en serie y la segmentación y precariedad de otro de producción flexible. En efecto, la estabilidad de la demanda en el primero de ellos permitió que, en 1965, alrededor del 80% de la mano de obra asalariada trabajara en mercados internos de trabajo en Estados Unidos (Doeringer y Piore, 1985: 93-94).

⁴⁴ Hay autores que suelen identificar mercados internos de trabajo con sector primario y mercados externos con sector secundario, lo cual, aun no siendo exactamente igual, no es del todo incorrecto si se refieren al predominio de cada uno de estos mercados en cada uno de estos sectores. Respecto a ello, Doeringer y Piore son claros: «En el libro también se presenta la hipótesis del “mercado dual de trabajo” y la relación que guarda con los mercados internos de trabajo. Dicha hipótesis se basa en que los principales rasgos que distinguen a los mercados internos de trabajo de los externos sólo son característicos de una parte del mercado de trabajo: el sector *primario*».

al cual gira esta teoría es el de *mercado interno de trabajo*, que es una unidad administrativa como, por ejemplo, una planta industrial, dentro de la cual el precio y la asignación del trabajo se rigen por un conjunto de normas y procedimientos administrativos. El mercado interno de trabajo, regido por normas administrativas y encuadrado, al igual que los salarios de eficiencia y los trabajadores internos, en el ámbito de los contratos implícitos (Doeringer y Piore, 1985: 23), debe distinguirse del *mercado externo de trabajo* de la teoría económica convencional, donde las decisiones de precios, asignación y formación son controladas directamente por variables económicas. Estos dos mercados están conectados y existe movimiento entre ellos en ciertas clasificaciones de puestos que constituyen los *puertos de entrada y salida* del mercado interno de trabajo. Sin embargo, los puestos del mercado interno están protegidos de la influencia *directa* de las fuerzas competitivas del mercado externo.

Las normas que rigen la asignación y los precios internos del trabajo conceden, por tanto, ciertos derechos y privilegios a la mano de obra interna de los que no gozan los trabajadores del mercado externo de trabajo. La plantilla interna, por ejemplo, tiene derechos exclusivos sobre los puestos cubiertos internamente, y la continuidad del empleo, incluso en los puertos de entrada, está protegida de la competencia directa de los trabajadores del mercado externo de trabajo. Así pues, aparte de la ya comentada teoría de los trabajadores internos y externos, el fenómeno de los mercados internos de trabajo es muy parecido a los problemas que anteriormente ya habían identificado otros autores como «feudalismo industrial» (Ross, 1958), la «balkanización de los mercados de trabajo» y «derechos de propiedad» (Meyers, 1964) sobre un puesto (Doeringer y Piore, 1985: 43-44).

En general, se puede concluir que, como se ha visto, existen varios mecanismos razonables de persistencia del paro, aunque es demasiado complejo determinar cuáles son los más importantes en el mundo real. Algunos no sólo se complementan, sino que

Las oportunidades de empleo restantes se encuentran en el sector *secundario*, en el cual la distinción interno-externo es menos importante. El trabajo de este sector tiene bajos salarios y está relacionado con un *status* social servil; también ofrece poca seguridad de empleo y de ascenso. Las relaciones entre los supervisores y los subordinados tienden a ser directas y personalistas y no están mediadas por las normas, la costumbre o un proceso establecido y justo. Además de estas características de los puestos y del trabajo, el sector secundario tiende a estar relacionado con el empleo de determinados grupos sociales y demográficos: las mujeres, los jóvenes y los grupos minoritarios étnicos y raciales» (Doeringer y Piore, 1985: 12-13).

también muestran unas complejas interrelaciones. Todas las teorías analizadas, salvo el mecanismo de la escasez de capital, ponen énfasis en la dinámica del mercado de trabajo.

Los análisis de la Economía del trabajo han desembocado en una reciente síntesis que, a pesar de su indudable carácter neoclásico, trata de integrar algunas de las principales aportaciones realizadas por otras corrientes teóricas (Palacio y Álvarez Aledo, 2004: 89 y 229 y ss.; Torres y Montero, 2005: 19). Se trata del modelo de Richard Layard, Stephen Nickell y Richard Jackman (1991), donde se incluyen factores de naturaleza macroeconómica, microeconómica e institucional, dando especial relieve a estos últimos en la explicación de las «rigideces» presentes en el mercado de trabajo. Este modelo plantea la necesidad de profundizar en los fundamentos microeconómicos de la macroeconomía para explicar la persistencia del desempleo de las décadas de los años 1970 y 1980, haciendo suyo la hipótesis desarrollada por los institucionalistas sobre la segmentación del mercado de trabajo y, más concretamente, sobre su carácter dual.

Para estos autores, si la persistencia del paro es en gran parte el resultado de la dinámica del mercado de trabajo, las diferentes instituciones integradas en él, como los sindicatos o el sistema de prestaciones por desempleo, son factores potencialmente importantes para explicar la evolución de dicha persistencia. Sin embargo, tales factores no forman parte operativa del modelo, sino que se consideran variables exógenas que interfieren sobre el mercado de trabajo impidiendo que éste funcione de manera eficiente y generando situaciones de equilibrio en la que los mercados no se vacían, por lo que, desde la lógica neoclásica, deberían ser eliminados (aunque no, así, desde la neokeynesiana ni desde la institucionalista).

El modelo de Layard, Nickell y Jackman se ha convertido actualmente en un modelo de referencia para el estudio del mercado de trabajo y, consiguientemente, para el tratamiento del problema del desempleo. Así lo utiliza y califica el Fondo Monetario Internacional (FMI, 1999).

2.2. El desempleo tecnológico: una variante del enfoque «estructuralista»

El «desempleo estructural» aparece definido de forma poco precisa en la bibliografía macroeconómica. La definición más simple posible puede expresarse básicamente en los siguientes términos: «el cambio tecnológico es susceptible de ocasionar una modificación de la proporción necesaria de las distintas cualificaciones del factor trabajo en la producción; si la nueva proporción en que se requieren los factores es diferente de aquella en que las distintas cualificaciones están disponibles en la población activa, el desajuste consiguiente se traduce en desempleo de aquellas cualificaciones del trabajo que son más abundantes en términos de la dotación de factores que en su demanda. Normalmente se supone que los trabajadores sin cualificar son particularmente vulnerables a este tipo de desajuste entre las pautas de demanda y oferta de trabajo y, además, que el desempleo resultante no puede solucionarse a través de medidas convencionales de expansión de la demanda.»⁴⁵ (Cooper y Clark, 1987: 137).

El cambio tecnológico siempre ha sido considerado una amenaza para el empleo y la controversia en torno al mismo suele tener gran relevancia en los momentos en que el desempleo es motivo de preocupación social⁴⁶. Así ocurrió en los años 1950-60 con la automatización o en los años 1970-80 con el impacto sobre el empleo de la microelectrónica y de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).

⁴⁵ Los estructuralistas atribuyen, esencialmente, el cambio en los requisitos de los puestos de trabajo en relación con la composición de la población activa a las nuevas tecnologías, aunque también aluden al cambio de la composición geográfica o por edades de la población activa. No obstante, el resultado siempre es el mismo: la mano de obra existente es simplemente incapaz de cubrir las vacantes restantes y, por esta razón, no se puede reducir el desempleo. El corolario es que cualquier intento de reducirlo mediante políticas agregadas lo único que hace es generar presiones inflacionistas sin aumentar el empleo (Doeringer y Piore, 1985: 275).

⁴⁶ Como sostienen Freeman y Soete (1996: 42-43), los primeros debates sobre los efectos negativos del cambio tecnológico sobre el empleo se remontan al siglo XVI, dando lugar a una serie de ensayos de pensadores mercantilistas. Antes de la escuela clásica, la controversia en torno al impacto de la nueva maquinaria adquiere mayor relevancia con los estudios de James Steuart (1767). Un análisis actualizado de los efectos de la tecnología de la información sobre el empleo puede verse en Castells (2001: 307-321).

Con la crisis de los años 1970, más allá de los efectos sobre la *composición*, la mayoría de los análisis iniciales - tanto desde la perspectiva neoclásica como schumpeteriana⁴⁷ - continuaron centrándose en la relación entre cambio tecnológico y *nivel* de empleo: destrucción neta de empleo y/o efectos compensatorios de creación de empleo, a corto y a largo plazo, dependiendo de la importancia relativa de las innovaciones de proceso (ahorradoras de trabajo) o de producto (creadoras de nuevos empleos) (Castaño, 1994).

Por lo que se refiere al desempleo tecnológico, resultado de las innovaciones de proceso, gran parte de los estudios (por ejemplo, Young y Lawson, 1984; Leontief y Duchin, 1985; Blazejczak, Erber y Horn, 1990; Stevens y Michalski, 1994) se basaron en la constatación de una obviedad: el que los aumentos en la productividad del trabajo ocasionen de hecho un volumen importante de desempleo depende fundamentalmente de qué suceda con el producto total, ya que si el output aumenta suficientemente, es factible asimilar un incremento de la productividad del trabajo sin que se produzca paro.

⁴⁷ Según Castaño (1994: 15-16), los dos enfoques teóricos predominantes acerca de la relación entre tecnología y empleo, son el neoclásico y el schumpeteriano, ambos confluyen en conclusiones similares aunque lleguen por caminos diferentes.

El planteamiento neoclásico se caracteriza por enfatizar en los aspectos compensatorios de creación de empleo de la innovación tecnológica, pero admitiendo que dichos efectos no son automáticos, sino que requieren ajustes y adaptaciones; e, igualmente, reconoce que el cambio técnico puede implicar incrementos o reducciones de empleo, pero en todo caso siempre se trata de empleos cualitativamente distintos de los correspondientes a las tecnologías anteriores.

Por el contrario, el enfoque schumpeteriano subraya los efectos diferenciales. Considera el cambio tecnológico como un proceso desequilibrado, acumulativo sobre un sustrato previo, con tasas de difusión diferentes para las distintas ramas y con efectos sobre el empleo ligados al ciclo del producto. En la primera fase, de introducción de innovaciones del producto, se crea empleo cualificado. También se genera con las inversiones asociadas a la fase de difusión rápida de la innovación, cuando el producto se estandariza, creando empleo de menor cualificación. Pero cuando el mercado se satura, el cambio tecnológico se concentra en el proceso para reducir costes y empleo. Planteamiento que coincide con la interpretación marxista (véase Mandel, 1986: 36).

Para los neoclásicos, con una perspectiva macroeconómica y centrados en la tecnología de proceso (representada en la función de producción), la innovación genera paro a corto plazo y equilibrio y pleno empleo a largo.

Para los schumpeterianos, con una perspectiva sectorial por ramas industriales y basados en la tecnología de producto, la innovación genera empleo a corto y medio plazo. La tendencia a largo plazo no se caracteriza por el equilibrio del mercado de trabajo, sino por la innovación ahorradora de costes.

Alonso (1999: 150-151) añade como tercera visión la contextualista e institucionalista, compatible, en gran parte, con la postura schumpeteriana, albergando un conjunto de escuelas concretas caracterizadas por rechazar el determinismo tecnológico que van desde el enfoque de los *costes de transacción*, de Coase, hasta los economistas laborales críticos. Para los institucionalistas, la tecnología realmente existente y sus efectos son antes el producto de las relaciones sociales, de los pactos y acuerdos de uso concreto, que el resultado de la necesidad tecnológica pura. De este modo, la tecnología nunca es responsable del éxito o el fracaso social, puesto que es resultado de la organización social, no su origen. Versiones ideológicamente tan diferentes, como la neomarxista de Marglin o la liberal de Williamson, llegan a conclusiones muy parecidas.

Por tanto, los puntos de vista más pesimistas sobre el desempleo tecnológico se basaron implícitamente en la idea referida a la imposibilidad de alcanzar incrementos suficientemente grandes del nivel de producción.

No hay evidencia de que la aceleración del cambio tecnológico esté detrás del elevado desempleo persistente. De ser así, - al reducir las nuevas tecnologías la cantidad de input de trabajo requerida por unidad de output - se habría incrementado la productividad en los años 1980 y 1990. Sin embargo, ocurrió lo contrario. Se produjo una ralentización de la misma, que fue mayor en Japón y menor en Estados Unidos y el Reino Unido. Es más, la ralentización de la productividad fue en todas partes mayor que la del crecimiento del producto total, lo que significa que aquélla contribuyó más a la creación (o al menos a la preservación) de empleos, que a su destrucción (tabla 2.2).

Tabla 2.2. Crecimiento del PIB real y de la productividad total. (A y B en porcentaje).

PIB real

<i>País</i>	<i>A. 1964-1973</i>	<i>B. 1983-1992</i>	<i>B/A</i>
Alemania Occ.....	4.5	2.9	0.64
Francia.....	5.3	2.2	0.42
Italia.....	5.0	2.4	0.48
Reino Unido.....	3.3	2.3	0.69
Estados Unidos....	4.0	2.9	0.72
Japón.....	9.6	4.0	0.42

Productividad aparente total*

<i>País</i>	<i>A. 1961-1970</i>	<i>B. 1981-1990</i>	<i>B/A</i>
Alemania Occ.....	4.3	1.9	0.45
Francia.....	5.0	2.0	0.40
Italia.....	6.2	1.9	0.31
Reino Unido.....	3.3	2.0	0.60
Estados Unidos....	1.9	1.1	0.58
Japón.....	9.1	3.0	0.33

* PIB/empleo

Fte.: Eatwell, 1996: 6 y 9

En los países occidentales la ralentización de la productividad fue menos pronunciada en la industria que en el conjunto de las economías. De esta forma, como el crecimiento del output industrial también fue lento, el hecho de que el crecimiento de la productividad en este sector fuera relativamente boyante devino en una substancial pérdida de empleos, sobre todo en el Reino Unido. Una excepción a la tendencia

general fue el empleo industrial en Alemania, que hacia finales de los años 1980 reanudó una ligera tendencia alcista, aunque luego vencida por la recesión.

La pérdida de empleos en la industria se agravó por la alteración de la relación entre el crecimiento del producto y el crecimiento del empleo. Si en los años 1960, el incremento del empleo estaba asociado con el crecimiento de aquél; en los años 1980, el crecimiento de la demanda efectiva se satisfizo con creces, solamente, con el crecimiento de la productividad, y, por tanto, se perdió empleo. Sin embargo, no está claro hasta qué punto la insuficiencia de la industria para crear empleos como en el pasado fue debida a la ralentización de la demanda efectiva o fue resultado de una alteración de la relación entre la tasa de crecimiento del nivel de producción y la tasa de progreso técnico (cf. en Freeman, Clark y Soete, 1985, caps. 7 y 8). Cualquiera que sea el caso, parece verosímil que una mayor tasa de crecimiento de la demanda industrial, aunque probablemente viniera acompañada también por una mayor tasa de crecimiento de la productividad, hubiera detenido al menos la pérdida de empleos.

Desde una perspectiva analítica, Robert Boyer (1990b) resume estos argumentos en varios puntos clave⁴⁸:

1. Si las demás variables permanecen constantes, el cambio tecnológico (medido por la densidad de I+D) mejora la productividad y obviamente reduce el nivel de empleo para una demanda determinada.
2. Sin embargo, los aumentos de productividad pueden utilizarse para reducir los precios relativos, con lo cual se estimula la demanda para un producto dado. Si las elasticidades de los precios son mayores que la unidad, un descenso en el precio, paralelo a un aumento de la producción, aumentará de hecho el empleo.
3. Si los precios son constantes, los aumentos de productividad podrían transformarse en salario real y/o incrementos de beneficios. Entonces el consumo y/o la inversión serán más elevados con un cambio tecnológico

⁴⁸ Cf. en Castells (2001: 318-319).

intensificado. Si las elasticidades de los precios son altas, las pérdidas de puestos de trabajo se compensarán con una demanda extra, proveniente tanto de los sectores antiguos como de los nuevos.

4. No obstante, el punto crítico es la relación precisa entre innovación del proceso e innovación del producto. Si la primera progresa más deprisa, habrá un descenso del empleo, si los demás factores permanecen invariables. Si la innovación del producto lleva la delantera, entonces la demanda recién inducida podría dar como resultado un empleo más elevado.

Pero como suele ocurrir en Economía, el problema de este análisis está en que los demás factores nunca suelen ser iguales y, así, en un estudio comparativo sobre países de la OCDE, Boyer (1988) llegó a distinguir tres pautas diferentes de empleo en zonas con niveles similares de densidad de I+D:

1. En Japón, un modelo eficiente de producción en serie y consumo masivo fue capaz de sostener el aumento de la productividad y el empleo en virtud del incremento de la competitividad.
2. En los Estados Unidos, hubo una impresionante tasa de creación de puestos de trabajo, pero concentrado en puestos de salario y productividad bajos en las actividades de servicios tradicionales.
3. En Europa Occidental, la mayoría de las economías entraron en un círculo vicioso: para afrontar una mayor competencia internacional, las empresas introdujeron tecnología de ahorro de trabajo, con lo que aumentaron la producción pero limitaron la capacidad de generar puestos de trabajo, sobre todo en la industria. Dadas las características europeas de lo que Boyer denomina «el modo de regulación» (por ejemplo, las políticas económicas del gobierno y las estrategias empresariales sobre trabajo y tecnología), es probable que la innovación destruya empleo en ese contexto. No obstante, estas políticas son requeridas por la competencia internacional.

No existe, por tanto, unanimidad respecto a si, en conjunto, los diversos efectos que generan las nuevas tecnologías en la demanda de inversión a corto plazo y en el crecimiento del stock de capital, de la capacidad productiva, de la producción y del empleo a largo plazo pueden causar desempleo. Algunos autores argumentan, que existen mecanismos autocorrectores que operan en los mercados de bienes y servicios y en el mercado de factores de producción (como el trabajo y el capital), y que si se les permite actuar libremente – dejando operar los procesos de «selección natural» - llevarían a la consecución y mantenimiento del pleno empleo (por ejemplo, Mensch, 1979). Otros son más escépticos sobre la fuerza real de estos mecanismos de mercado o, al menos, tienen serias dudas sobre la velocidad real del ajuste, coexistiendo situaciones opuestas de exceso de mano de obra con cualificaciones obsoletas en las ramas en declive, por un lado, y escasez de nuevas cualificaciones en las ramas en auge, por otro⁴⁹. Como apuntan Cooper y Clark (1987: 19), los «creyentes» en el desempleo tecnológico, no son probablemente más que una pequeña minoría, lo que no quiere decir por sí mismo, evidentemente, que estén equivocados.

El análisis económico, pues, no ha dado una respuesta suficientemente clara y satisfactoria a la cuestión de si el progreso tecnológico genera o destruye empleos. Actualmente, son muchos los estudiosos que admiten la ausencia de una relación directa entre la intensidad de la tecnología *informacional* y el crecimiento del empleo o el desempleo, sugiriendo que la evolución del nivel de empleo es resultado de factores distintos al índice de difusión tecnológica.

«La tecnología no destruye empleo de forma global, más bien, el crecimiento del empleo depende sobre todo de decisiones socialmente determinadas relativas a los usos de la tecnología, la política de inmigración, la evolución de la familia y la distribución institucional de la vida laboral en el ciclo vital, el nuevo sistema de relaciones industriales y las políticas económicas.» (Carnoy, 2001: 60).

⁴⁹ Respecto al comportamiento de los mercados, puede también definirse el «desempleo tecnológico» como aquella situación en que ninguna variación de los precios o los salarios garantizará el pleno empleo dados el sistema tecnológico y los recursos disponibles. Tales resultados aparecen si existe una escasez absoluta de factor (por ejemplo, trabajo cualificado o ciertos tipos de capital fijo), de forma que *ningún* patrón de demanda final de productos consigue el pleno empleo de un factor relativamente abundante (por ejemplo, trabajo no cualificado), (Freeman, Clark y Soete, 1985: 36). Como puede apreciarse, esta definición es idéntica a la de «desempleo estructural» dada por Cooper y Clark al inicio de este enunciado.

Según los cálculos realizados por Carnoy, durante el período comprendido entre 1987 y 1994, no hay una relación estadísticamente significativa entre la difusión de tecnologías y la evolución del empleo. Es más, de sus estudios se desprende la posibilidad de que exista incluso un efecto positivo de la tecnología sobre la creación de empleo (al mostrar una correlación negativa entre la inversión en tecnología informacional por trabajador y la tasa de desempleo). De hecho, - como señala Castells (2001: 308) – el empleo empezó a crecer en Europa entre 1997 y 1999, momento en el que los países europeos intensificaron la difusión de las TIC en sus empresas al tiempo que reformaban aquellos aspectos institucionales del mercado de trabajo que frenaban la creación de empleo. Por lo tanto, todos los datos apuntan a que el alto desempleo en los países desarrollados – sobre todo, en algunos países europeos –, durante las primeras fases de su transición a la *nueva economía*, no fue debido a la introducción de nuevas tecnologías, sino a políticas macroeconómicas equivocadas y a un entorno institucional que desalentó la creación de empleo en el sector privado. La innovación tecnológica y su difusión no tuvieron un efecto directo sobre la creación o destrucción de empleo en un nivel agregado.

«Como tendencia general – concluye, entonces, Castells – parece *que no existe una relación estructural sistemática entre la difusión de las tecnologías de la información y la evolución de los niveles de empleo en el conjunto de la economía*». (Castells, 2001: 320)

El llamado desempleo tecnológico no puede considerarse de forma aislada, sino inserto en las características estructurales en las que se produce una forma determinada de acumulación de capital, en la realización de políticas económicas concretas y en los cambios en la estructura económica internacional. El paro hay que entenderlo, además, en términos globales, pues el creciente proceso de internacionalización del capital hace que la desigualdad del desempleo existente entre países esté también relacionada con la capacidad competidora en el escenario mundial.

3. EL CAMBIO DE PARADIGMA TECNOLÓGICO: LA FLEXIBILIDAD PRODUCTIVA. TRABAJO FLEXIBLE Y EMPLEO PRECARIO

3.1. De la producción en serie a la producción flexible⁵⁰

Hasta aquí, los antecedentes: el fenómeno del paro persistente, por un lado, y la controversia sobre el desempleo tecnológico, por otro. En cualquier caso, no es intención de esta tesis entrar en dicha controversia, ni, por consiguiente, en la relación que pudiera haber entre el cambio tecnológico y el volumen de empleo, aunque, por supuesto, se tiene en cuenta como punto de partida, puesto que, como se ha señalado, se sostiene que una de las causas de la actual precariedad del empleo es el alto desempleo persistente de las décadas anteriores⁵¹ y el posible peso que el cambio técnico hubiera podido tener. Como señala Coriat:

«(...) la existencia y la consolidación de un desempleo masivo persistente dan origen a otros fenómenos: (...) [entre ellos] asistimos a un fuerte ascenso del trabajo *al margen de los convenios y las normas*: (...) éste es el dominio multiforme e incierto del trabajo negro o gris, en los límites de lo formal y lo informal». (Coriat, 1993: 239)

Además, mucho de lo hasta aquí dicho sirve de base para comprender buena parte de los argumentos que vienen a continuación.

El análisis económico en los últimos años, ha desplazado el debate sobre tecnología y empleo hacia el estudio de los cambios en la estructura del empleo tanto desde el punto de vista económico (cambios en la estructura del empleo por ramas

⁵⁰ Ya señalo a lo largo del texto que es muy abundante la literatura referida a la transición de un sistema de producción a otro, sin embargo, utilizo como referentes principales, aunque sin ánimo exhaustivo, la obra de Piore y Sabel (1990), por estar ampliamente reconocida como una «obra pionera» (por ejemplo, Coriat, 1993: 150 y Castells, 2001: 204), así como la de estos dos últimos. La idea no es otra que intentar mostrar las principales tendencias que surgen en esta transición.

⁵¹ «Algunos estudios sugieren un vínculo bastante directo entre el crecimiento del desempleo y el aumento del trabajo precario; por ejemplo, el aumento del trabajo por cuenta propia mal remunerado en el Reino Unido o del trabajo temporal de corta duración en Francia.» (Rodgers, 1992: 29-30). «La capacidad integradora del concepto sociopolítico que guiaba la RLT [“relación laboral típica”] no fue sacudida hasta que coincidieron un aumento del empleo irregular, una disminución del empleo regular y un elevado y persistente desempleo.» (Büchtemann y Quack, 1992: 191).

productivas) como sociológico (cambios en los requerimientos de cualificación de los nuevos empleos creados y cambios en la estructura del empleo por ocupaciones) (Castaño, Sánchez-Herrero e Iglesias, 2002). Poniendo un énfasis especial en los crecientes requisitos de educación y cualificaciones de los puestos de trabajo, en general, y, en especial, de las nuevas tecnologías en relación con las que estaban en declive; y en el cambio de la composición del empleo por edades y nivel educativo. Es en esta nueva orientación donde el objeto de esta tesis se sitúa.

Aparte de la incidencia que el cambio técnico pueda tener sobre el volumen de empleo, aquí se insiste en sus efectos transformadores y en cómo afectan a la composición del mismo. Es un hecho aceptado que el *progreso* técnico genera el auge de determinadas actividades y el declive de otras. Al no ocurrir tales procesos a la misma velocidad en todas las partes de la economía, el desempleo o las nuevas formas de empleo, surgirán en ciertas empresas, sectores, regiones y/o países, y no en otros, lo que produce en muchas ocasiones discordancias entre demanda y oferta de trabajo. La conclusión que se extrae no es que la influencia del cambio tecnológico sobre el empleo sea positiva o negativa en sentido cuantitativo, sino que puede ser más favorable en unas circunstancias que en otras, y así como, en algunas ocasiones, el resultado de este desequilibrio estructural pueda ser el paro persistente, en otras, es la transformación del trabajo mismo y la forma cómo éste es empleado en el proceso de acumulación de capital.

Como se dijo en la introducción, la economía actual está en una fase de transición entre dos modelos distintos de acumulación que supone mutaciones importantes en los procesos de producción. Desde la crisis de los años 1970 asistimos a un conjunto de transformaciones estructurales que afecta al modo de producción capitalista considerado globalmente, que se manifiesta en todos los ámbitos de la estructura económica. Desde hace algún tiempo, es muy abundante la literatura que muestra el cambio de un «régimen de acumulación» (Aglietta, 1979; Boyer, 2007), un «modo de desarrollo» (Pérez, 1983), o una «estructura social de acumulación» (Gordon, Edwards y Reich, 1986) *fordista-keynesiano* a otro denominado *neofordismo* (Palloix, 1980) o *postfordismo* (Rustin, 1989; Coriat, 1993), coincidente con la llamada *nueva*

economía global o, más genéricamente, globalización⁵². Piore y Sabel (1990) hablan de una *segunda ruptura industrial*⁵³ para referirse a los límites del fordismo, esto es, del modelo de desarrollo industrial de la postguerra que se asienta en la producción en serie - la utilización de máquinas especiales (específicas de un producto) y/o de trabajadores semicualificados (*obreros especializados*) para producir bienes estandarizados - y al momento en que está en cuestión el rumbo que tomará el desarrollo tecnológico, determinado por conflictos sociales. Ambos autores, extrapolando lo que ha venido ocurriendo en los últimos años, observan dos estrategias potencialmente contradictorias para relanzar el crecimiento en los países avanzados. La primera se asienta en los principios dominantes de la tecnología de la producción en serie y supone la supervivencia del modelo de la gran empresa mediante lo que denominan «keynesianismo multinacional», esto es, la expansión y conquista de los mercados mundiales por los conglomerados empresariales, pero exige una espectacular ampliación de las instituciones reguladoras existentes, incluida una redefinición de las relaciones económicas entre el mundo desarrollado y el mundo en vías de desarrollo. La segunda se aleja totalmente de los principios tecnológicos establecidos y vuelve a esos métodos de producción artesanales que se perdieron en la primera ruptura industrial (a finales del siglo XIX). Esta segunda estrategia, basada en la tecnología de la denominada «especialización flexible», exige la creación de mecanismos reguladores cuya relación con tipos pasados de organización económica los desacredita aparentemente como instrumentos de la industria moderna (Piore y Sabel, 1990: 15). A pesar de la incertidumbre que rodea a los cambios, dichos autores se decantan preferentemente por esta segunda tendencia, al defender que las economías que se encontrarán en una mejor posición en un futuro no lejano serán aquéllas donde

⁵² Castells la denomina también *economía informacional*, a la que dedica el capítulo 2, «La nueva economía: informacionalismo, globalización e interconexión en red», de Castells (2001: 111-200).

⁵³ «La tecnología industrial no es el fruto de una lógica independiente de la necesidad científica o técnica: el que se desarrollen unas tecnologías y se marchiten otras dependerá de una manera esencial de la estructura de los mercados de los productos fabricados con las tecnologías; y la estructura de los mercados depende de circunstancias fundamentalmente políticas, como los derechos de propiedad y la distribución de la riqueza. Las máquinas son tanto un espejo como un motor del desarrollo social.

Llamamos rupturas industriales a los breves momentos en los que está en cuestión el rumbo que tomará el desarrollo tecnológico. En esos momentos, éste es determinado por conflictos sociales que a primera vista no guardan ninguna relación. Aunque los industriales, los trabajadores, los políticos y los intelectuales apenas sean conscientes de que tienen ante sí diversas opciones tecnológicas, las acciones que emprendan configurarán las instituciones económicas para mucho tiempo. Las rupturas industriales son, pues, el telón de fondo o el marco de las crisis posteriores de la regulación» (Piore y Sabel, 1990: 14).

prevalezca la producción artesanal como paradigma alternativo a la producción en serie⁵⁴.

Este argumento, sin embargo, no es compartido por muchos y, así, Coriat (1993) admite, en parte, la verosimilitud de la convergencia de esas dos estrategias, pues el postfordismo no supone la desaparición definitiva del fordismo, esto es, de la producción en serie, sino sólo su transformación hacia formas productivas más flexibles y su convivencia con otras formas productivas nuevas. Castells (2001: 202 y ss.), por su parte, distingue diversos planteamientos que han surgido para explicar esta reestructuración del capitalismo y su transición de un modelo de desarrollo a otro desde la década de los 1980, dando cuenta de lo que él denomina «trayectorias organizativas» (de las cuales, el paso del fordismo al postfordismo es sólo una trayectoria más). No obstante, según este último autor, los diferentes análisis coinciden, al menos, en cinco puntos fundamentales:

1. sean cuales fueren las causas y la génesis de la transformación organizativa, a partir de mediados de los años setenta hubo una gran divisoria (industrial o de otro tipo) en la organización de la producción y los mercados en la economía global;
2. los cambios organizativos interactuaron con la difusión de la tecnología de la información, pero en general fueron independientes y precedieron a dicha difusión en las empresas;
3. la meta fundamental de los cambios organizativos, en sus diversas formas, fue hacer frente a la incertidumbre causada por el rápido ritmo de cambio en el entorno económico, institucional y tecnológico de la empresa, aumentando la flexibilidad en la producción, gestión y comercialización;

⁵⁴ «(...) las tendencias y la desorganización de la política económica internacional continuarán llevando a las grandes empresas a adoptar una estrategia de innovación permanente. Las economías nacionales que fomenten la especialización flexible tendrán menores dificultades – y una posición cada vez más dominante – en la economía mundial que surja de las elecciones estratégicas de las empresas. A la larga, algunas de estas economías podrían reducir significativamente, si así lo eligen, su dependencia del comercio mundial.» (Piore y Sabel, 1990: 401-402).

4. muchos cambios organizativos trataron de redefinir los procesos de trabajo y las prácticas de contratación, introduciendo el modelo de «producción escueta»⁵⁵ con el objetivo de ahorrar mano de obra mediante la automatización de puestos de trabajo, la eliminación de tareas y la supresión de capas directivas;
5. la gestión del conocimiento y el procesamiento de la información son esenciales para el rendimiento de las organizaciones que funcionan en la economía informacional global.

En su momento analizaré tanto la posición de Coriat como las distintas trayectorias organizativas a las que se refiere Castells de manera más detallada, pero, por ahora, voy a centrarme en la identificación que Piore y Sabel (1990) realizan entre «sistema de producción» y «paradigma tecnológico» para explicar el proceso de transición de la producción en serie a la producción flexible.

Desde una perspectiva «institucionalista», el desarrollo tecnológico supone la configuración de una estructura tecnológica característica para cada sistema de producción determinado en un momento concreto, (lo que Coriat, siguiendo la obra maestra de Bertrand Guille, *Histoire des techniques*, denomina un “sistema técnico”⁵⁶). Esta estructura constituye un paradigma tecnológico, de tal forma que la transición de un modelo de acumulación a otro implica la crisis y agotamiento del paradigma anterior y su sustitución por uno nuevo. Esto es lo que ocurre durante las rupturas industriales. Así pues, en la dinámica económica, alternan períodos relativamente breves de diversificación tecnológica con períodos más largos de uniformidad. Los conocimientos técnicos que se acumulan durante los intervalos transitorios de diversidad permiten que aparezcan sendas divergentes: *puntos de bifurcación* (Piore y Sabel, 1990: 60). En estas rupturas tecnológicas, las diferentes circunstancias políticas de las distintas economías regionales o nacionales conducen a las economías por sendas diversas. Pero la competencia elimina algunos de estos experimentos tecnológicos y dirige a otros hacia un objetivo común. Lo que antes era un conjunto bisoño de innovaciones y descubrimientos de carácter «local» va adquiriendo vocación de conformarse central y transversal. Este fenómeno, que constituye de alguna manera la ley «dinámica» del

⁵⁵ Este término se aclara más adelante, en las pp. 189-190.

⁵⁶ Cf. en Coriat (1993: 28).

sistema, es también el que permite dar cuenta de las modalidades de su superación y de su eventual cambio hacia otro sistema técnico. Las crecientes inversiones en la tecnología dominante refuerzan las restricciones de la competencia, al hacer que incluso a los que antes se oponían a su introducción les interese que se perpetúe. De esta forma, una vez que una constelación de fuerzas del mercado ha reconducido a una economía nacional por una determinada senda tecnológica, la lógica invariable de la tecnología elegida - más que el equilibrio cambiante de las fuerzas del mercado - dicta la evolución posterior. Desde este punto de vista, no hay una sino muchas formas de determinismo tecnológico y son las circunstancias históricas las que determinan en momentos cruciales la(s) que una sociedad está abocada a sobrellevar durante largos períodos⁵⁷.

3.1.1. La producción en serie como paradigma tecnológico: el fordismo⁵⁸

En analogía con las revoluciones científicas (Kuhn, 2001), los puntos de bifurcación tecnológica - o rupturas - marcan no sólo los momentos en los que los contextos políticos y sus mercados encauzan el desarrollo industrial por una senda divergente; también marcan la consolidación de nuevas visiones de la producción eficiente: nuevas trayectorias o paradigmas tecnológicos⁵⁹. Al igual que ocurre con una teoría científica revolucionaria, un nuevo paradigma tecnológico impone el orden en la

⁵⁷ «Por más que se trate finalmente de trabajar a partir de propiedades y leyes naturales de la materia, para transformarlas en productos útiles, presiones severas y múltiples se añaden unas a otras en un universo en el que los márgenes de libertad están siempre limitados. Y las alternativas presentadas, son las presiones de valorización del capital comprometido que obtienen las elecciones y las decisiones últimas. En ese sentido, (...) hay una *dirección* impresa en los cambios técnicos. Los arreglos productivos deben obedecer a las presiones de los mercados y a las exigencias relativas a la formación de los valores de cambio, que son los únicos que permiten cubrir y renovar los gastos de mantenimiento de los equipos, así como del conjunto de los medios de trabajo y de producción movilizados.» (Coriat, 1993: 60).

⁵⁸ El fordismo siempre ha sido concebido como una prolongación del taylorismo por otros medios, así «Taylor y posteriormente Ford fueron importantes por sus aportaciones en conceptos, o si se prefiere por sus *innovaciones organizacionales*. El taylorismo, independientemente de las mil y una aplicaciones a las que dio lugar a partir del tríptico: *especialización de las funciones, fragmentación de las tareas y medición de tiempos y movimientos*, hizo posible y utilizable para todos el concepto de organización del trabajo en tiempo asignado. A través del principio de la transportación mecánica de las piezas a lo largo de líneas concebidas para resguardar operaciones sucesivas, Ford aporta el concepto de tiempo impuesto» (Coriat, 1993: 20). En este sentido, el fordismo marcha indisolublemente unido al taylorismo formando un tándem inseparable.

⁵⁹ La noción de «paradigma (o trayectoria) tecnológico» se puede encontrar, con antelación a Piore y Sabel (1990), en autores como Pérez (1983) o Dosi, Freeman, Nelson, Silverberg y Soete (1988). Coriat (1993: 61), por su parte, define la «trayectoria tecnológica» diciendo que «está constituida por una serie orientada y acumulativa de innovaciones sucesivas. Las condiciones socioeconómicas en las cuales se forman esas trayectorias, favorecen de hecho un proceso de “selección de innovaciones”, que hace que entre varias líneas de desarrollo y acumulación posibles abiertas por algunas innovaciones fundamentales, sólo líneas acumulativas precisas y determinadas se consoliden de manera acumulativa».

confusa actividad práctica del momento de transición anterior; y, en el proceso de distinguir lo relevante de lo irrelevante en las tendencias contrapuestas, crea las condiciones necesarias para una nueva ortodoxia. Esta nueva ortodoxia se encarna en máquinas y fábricas que sirven de modelo cuyos productores y propietarios nunca se cansan de anunciar; sus principios vertebradores se propagan en escuelas técnicas por medio de manuales y ejemplos. Medio conscientes, en el mejor de los casos, de que su imaginación ha sido limitada por la convención, los tecnólogos avanzan por la nueva senda; no tienen en cuenta las indicaciones de otras posibilidades que les revela constantemente su relación con los mercados y con las máquinas, siempre que la economía que están construyendo supere la prueba (frecuentemente laxa) de la competencia internacional.

De esta manera la industrialización se convirtió en sinónimo de producción en serie y el paradigma de la producción en serie en una verdad evidente por sí misma. Dado que después del siglo XIX nunca fue puesta en cuestión por la heterodoxia de la producción artesanal, no era necesario defenderla como la ortodoxia industrial. La producción en serie triunfó en el reino de las ideas tanto como en el de la práctica. Pero como muchas otras verdades que aparentemente es de sentido común, el paradigma de la producción en serie tuvo consecuencias imprevistas: se tardó casi cien años (desde 1870 aproximadamente hasta 1960) en descubrir cómo organizar una economía para cosechar las ventajas de la nueva tecnología⁶⁰.

El que la producción artesanal pudiera haber sobrevivido o no como forma productiva tecnológicamente dinámica pertenece al terreno de las conjeturas; el dinamismo tecnológico de la producción en serie es un hecho. La producción en serie ofrecía a las industrias en las que se desarrolló y aplicó la posibilidad de aumentar enormemente la productividad, al mismo ritmo que el del crecimiento de estas

⁶⁰ «Basta una mirada retrospectiva para darse cuenta del carácter chapucero de la solución americana al problema de la regulación macroeconómica (...). Es cierto que muchos de los rasgos de la organización macroeconómica de la postguerra están plasmados en medidas legislativas y sentencias judiciales. Pero el marco legal se comprende mejor si se concibe como el residuo de sucesivos programas no coordinados de vastos experimentos sociales llevados a cabo en los años de la Depresión, programas modificados parcial o radicalmente por los cambios de la inestable relación de fuerzas políticas y por las idiosincrasias históricas de un Estado americano que concedió a los enemigos de la reforma extraordinarios poderes para obstaculizarla. Por otra parte, los restos de estos experimentos diversos y transformados de un modo impredecible sólo se fundieron en una única estructura institucional, más o menos coherente, durante la Segunda Guerra Mundial y en el período inmediatamente posterior, mucho después de que se hubiera aprobado la legislación inicial» (Piore y Sabel, 1990: 133).

industrias. El avance por esta trayectoria tecnológica generó mayores beneficios, salarios más altos, precios de consumo más bajos y toda una gama de nuevos productos. Pero estas mejoras tuvieron un precio. La producción en serie requería la realización de grandes inversiones en equipo sumamente especializado y trabajadores que poseyeran una formación muy delimitada («*obreros especializados*»). Utilizando el lenguaje de la industria estos recursos estaban «dedicados», es decir, adaptados a la fabricación de un determinado producto y a menudo, de hecho, a un único producto o modelo. Cuando decaía el mercado de ese producto, los recursos no tenían lugar alguno adonde ir. Por consiguiente, la producción en serie sólo era rentable si los mercados eran suficientemente grandes para absorber una enorme cantidad de una única mercancía estandarizada y suficientemente estables para mantener permanentemente empleados los recursos dedicados a su producción. Este tipo de mercados, como los mercados en general, no existían de una manera natural. Había que crearlos. En Estados Unidos, desde finales del siglo XIX, la gran empresa moderna se organizó con este propósito (Piore y Sabel, 1990: 68-76). Con posterioridad, en otros países de Europa y en Japón el Estado jugó un papel fundamental al respecto⁶¹.

El objetivo fundamental de la coordinación microeconómica, formada por el conjunto de las estrategias de la gran empresa fordista, consistió, por tanto, en organizar y mantener un mercado que permitiera aprovechar las economías de la producción en serie. Desde la lógica empresarial, siempre que el nivel de producción permitiera adoptarla, la producción en serie representaba un ahorro de costes frente a la producción artesanal (por las economías de escala). Este ahorro ofrecía un incentivo - progresivamente mayor - a las empresas para organizar el mercado con el fin de evitar las fluctuaciones de la demanda y hacerlo lo suficientemente estable para poder invertir en la nueva tecnología de la producción en serie. La organización del mercado tendía a ser general y esto exigía no sólo la integración horizontal sino también la vertical.

⁶¹ «(...) en estos cuatro países [Francia, Alemania, Italia y Japón] el Estado desempeñó un papel fundamental en la creación y la estabilización de los mercados de producción en serie, papel claramente diferente del que desempeñó en Estados Unidos, donde parecía que los mercados de producción en serie eran fruto del progreso tecnológico, simbolizado por el ferrocarril, que el papel del Estado (en la coordinación de las actividades industriales) sólo consistía en complementar las actividades de las empresas, cuya autonomía quedó establecida sin el ejercicio de la autoridad pública. En los cuatro países analizados, las empresas de producción en serie y sus mercados fueron configurados deliberadamente por el Estado: la protección estatal de ciertos intereses nacionales, su patrocinio de alianzas y su papel mediador en el orden económico mundial definieron lo que iba a producirse, qué tipos de empresas iban a producirlo y para quién iba a producirse» (Piore y Sabel, 1990: 235).

Alfred D. Chandler, Jr. (1977), en su historia de la gran empresa moderna, ha puesto especial énfasis en la integración de la comercialización y la producción en serie como la innovación organizativa básica en la creación de la gran empresa fordista. Además, tal ahorro no beneficiaba sólo a la empresa, también representaba una ganancia real para el conjunto de la sociedad, ya que permitía reducir los recursos necesarios para producir la mercancía en cuestión y utilizarlos con otros fines; aunque el coste de liberarlos era proporcional al riesgo de desempleo de los mismos, ya que no se podían aprovechar con facilidad en otra cosa dado su excesivo exclusivismo. El problema social radicaba, pues, en cómo organizar el mercado para reducir ese riesgo y el coste.

En el plano microeconómico, las grandes empresas comprendían que la demanda no se expandiría siguiendo un patrón regular, por lo que cuando planificaban la capacidad productiva, preveían una cierta inestabilidad. Los planificadores de las grandes empresas invertían basándose en proyecciones de mercado a largo plazo, previendo las caídas temporales de la demanda y teniéndolas en cuenta de antemano. Parte de su estrategia en este sentido era producir solamente para el segmento de la demanda que podían satisfacer de una forma continua (subcontratando los aumentos anormales de la misma). Su inversión a largo plazo en planta y equipo era, pues, relativamente insensible al ciclo económico «normal». Igualmente, el sector de la gran empresa intentó estabilizar los salarios y el empleo de una forma casi parecida a como trató de estabilizar la inversión a largo plazo. Sobre todo, como se señaló más arriba, a través de los mercados internos de trabajo (Doeringer y Piore, 1985). Este esfuerzo también contribuyó a sostener el poder adquisitivo de los consumidores en las recesiones económicas y a impedir las relaciones negativas entre las disminuciones de los salarios, el gasto de consumo y el gasto de inversión a las que el sector de la gran empresa era vulnerable. Sin embargo, antes de la Gran Depresión, la estabilización de los niveles de inversión y salarios, dependía totalmente de las expectativas que las grandes empresas tuvieran sobre la evolución de los ciclos económicos. No existía ninguna regulación institucional independiente de la actividad económica, la cual habría estabilizado la inversión tanto directamente, a través de su influencia en los mercados, como indirectamente, reforzando las expectativas de continuidad. El argumento de Piore y Sabel es que la causa fundamental de la Gran Depresión fue la fragilidad estructural de la economía asociada de manera exclusiva al surgimiento de la gran

empresa de producción en serie; y que, a su vez, la prosperidad de la postguerra puede atribuirse a las reformas institucionales que remediaron los defectos de la economía de producción en serie puestos de manifiesto por la crisis (Piore y Sabel, 1990: 110).

Así pues, de la Depresión y de la Guerra Mundial que le siguió surgió una nueva estructura macroeconómica que venció, al menos durante un tiempo, los límites a los que se vieron sometidas las grandes empresas. Tanto la «macrorregulación» de la producción en serie, como la «microrregulación», funcionaban a través de la coordinación institucional. En Estados Unidos las instituciones macrorreguladoras más importantes eran los sindicatos de la industria de producción en serie y, concretamente, las normas y procedimientos que impusieron éstos para fijar los salarios («*Collective Bargaining*»). Estas normas, que constituían todo un sistema de determinación nacional de los salarios, garantizaban en conjunto la expansión autónoma del poder adquisitivo privado al mismo ritmo que la expansión de la capacidad. La estabilización de la demanda agregada también se vio fomentada por la enorme expansión del gasto público, que complementó la demanda privada, y por la creación del sistema de Seguridad Social, que también aumentaba la demanda privada e incrementaba automáticamente el poder adquisitivo de los consumidores siempre que disminuían las rentas.

En el momento de mayor prosperidad de la postguerra, era general la creencia de que la clave de la estabilidad macroeconómica se hallaba en la teoría económica keynesiana. El argumento de Keynes (1992)⁶² era que una economía en la que las decisiones relacionadas con el ahorro y la inversión son tomadas por el sector privado puede caer en la trampa del subconsumo: la demanda no absorbe la producción de la capacidad productiva agregada, disminuye la producción y no existe ningún mecanismo automático que devuelva a la actividad económica a su nivel anterior. Si sucede esto, la recomendación práctica de Keynes era destinar temporalmente el gasto público a la realización de proyectos públicos con el fin de utilizar los recursos ociosos y poner en marcha un proceso que devolviera el equilibrio de la oferta y la demanda al nivel de producción más elevado. No obstante, el complejo institucional en su conjunto realizó, de hecho, una gran parte de la tarea de salvaguardar la prosperidad económica nacional,

⁶² La obra original se publicó en 1936.

reduciendo así lo más posible la necesidad de utilizar abiertamente estas medidas extraordinarias de estabilización. Con el tiempo, la versión americana del keynesianismo, así como el modelo americano de gran empresa, habían adquirido un alto grado de complejidad teórica y se habían visto bendecidas con el éxito, convirtiéndose, de esta forma, en una referencia digna de emular por los demás países. Como consecuencia, las estructuras económicas de los principales países industriales acabaron mostrando un gran parecido.

Después de la Segunda Guerra Mundial, las estructuras económicas de los países occidentales - levantadas sobre las bases organizativas propias de la tecnología de la producción en serie y el consumo de masas - crearon un clima durante algo más de veinte años de gran prosperidad y estabilidad social. Los países industriales crecieron rápidamente y, en comparación con períodos anteriores, de una manera constante. La inflación fue moderada, el desempleo, generalmente bajo, y, en algunos lugares, insignificante. Los frutos de la expansión económica se esparcieron abundantemente generando una sensación general de bienestar durante lo que se llamó la «edad dorada» del capitalismo.

Sin embargo, como se ha comentado al inicio de este capítulo, desde finales de los años sesenta, el mundo industrial entró en un período de dificultades, de sucesivas perturbaciones económicas. Al extenderse la convicción de que los acontecimientos no podían explicarse - y mucho menos invertirse - con las teorías y las políticas de la época anterior, estas perturbaciones se convirtieron paulatinamente en la mente de la opinión pública en una crisis general del sistema industrial. La crisis comenzó con manifestaciones generales de descontento y malestar social; a continuación llegó la escasez de materias primas, seguidas de una rápida inflación, un creciente desempleo y, finalmente, el estancamiento económico (estanflación). En los países occidentales, estos signos de crisis suscitaron dudas sobre las instituciones sociales y económicas fundamentales, poniendo de manifiesto los límites estructurales del fordismo y sugiriendo el cambio del paradigma tecnológico y su sustitución por un nuevo modelo de desarrollo. Cuando las trayectorias tecnológicas y las instituciones reguladoras de la producción en serie se separaron, fueron - según Piore y Sabel - las tradiciones aparentemente insignificantes las que determinaron la respuesta de cada economía a la

crisis. Lo mismo que dos edificios antiguos parecen similares hasta que un terremoto revela las diferencias que hay entre sus estructuras, así la similitud de las sociedades industriales era en parte una ilusión, fomentada por un mundo que no comprobó sus diferencias.

3.1.2. *El cambio de paradigma tecnológico: el postfordismo, la flexibilidad productiva y la especialización flexible*⁶³. *Nuevas trayectorias organizativas*

El modelo fordista-keynesiano, hegemónico en las economías capitalistas occidentales desde la última postguerra mundial hasta los años 1980, se presentó, pues, como un «modo de regulación» económico y social que permitía la articulación de una serie de potentes mecanismos, técnicos y organizativos, de producción en masa, con una forma de consumo que se normalizaba y estandarizaba siguiendo las pautas que se derivaban de las mismas necesidades técnicas del proceso de trabajo y de la estructura de producción que éste, en definitiva, generaba («microrregulación»). Dicha articulación sirvió, a su vez, como referente básico para los mecanismos de estabilización del capitalismo keynesiano: clase obrera normalizada, consumo de masas, pleno empleo, prestación impersonal y múltiple de bienes y servicios públicos (*Welfare State*), clases medias funcionales, Estado intervencionista desmercantilizador, etc. («macrorregulación»). Sin embargo, a lo largo de la década de los años 1980 y en los primeros 1990, la salida de la crisis del fordismo se planteó, fundamentalmente, como un doble proceso de flexibilización. Por un lado, una flexibilización tecnológica, haciendo el proceso de trabajo más capital-intensivo; por otro, una flexibilización social, impulsada por políticas estatales de desregulación dirigidas hacia la generación de mayor movilidad, disponibilidad y fluidez de la mano de obra en los mercados de trabajo. La flexibilidad del nuevo modelo «postfordista» introdujo, así, un sistema fundamentado en la *informacionalización*, en la *deslocalización* y en la *relocalización* de la estructura productiva. La fragmentación productiva que ello suponía ocasionaba, de esta manera, una fragmentación social que rompía la homogeneidad básica de los

⁶³ Hay que aclarar, desde el principio, que de entre los diversos usos de flexibilidad técnica y organizacional en que se basa el nuevo sistema de producción postfordista, la especialización flexible es uno de ellos, pero no el único. Piore y Sabel fueron pioneros en considerar a ésta como paradigma tecnológico del nuevo modelo de desarrollo y, probablemente, esta posición fue fuente de confusión a la hora de identificar postfordismo exclusivamente con especialización flexible (por ejemplo, Sennett, 2000: 52-56).

sujetos característicos del fordismo, cuya base tradicional – la producción en cadena de grandes series de mercancías uniformadas - se exportaba hacia zonas semiperiféricas, reforzando, así, las tendencias al desempleo estructural en los países del centro y a la reestructuración del empleo. Con ello, correlativamente, el modelo postfordista estaba generando casi todo lo contrario que su predecesor en estos espacios: mercados de trabajo segmentados, dualización social, desempleo estructural, oferta diferenciada y estratificada (hasta la «personalización») de bienes y servicios, Estado mercantilizador y empresarializador (*Workfare State*)⁶⁴, etc. (Cf. en Alonso, 1999: 35 y 51-52).

Hoy día, existen argumentos sobrados para afirmar que existe una nueva trayectoria tecnológica basada en la flexibilidad productiva y que su dinamismo no es pasajero, pues está contribuyendo a perfilar un régimen de acumulación distinto y su correspondiente modo de regulación específico. En retrospectiva, no es difícil observar que este proceso se ha visto favorecido por unas condiciones tecnológicas determinadas. Ya se ha apuntado en el capítulo anterior que los economistas neoschumpeterianos mantienen, desde los años 1980, que alrededor de una constelación de innovaciones se está configurando un «nuevo sistema tecnológico» (Pérez, 1983; Freeman, Clark y Soete, 1985; Castells *et al.*, 1986; Dosi *et al.*, 1988; Freeman y Soete, 1996). Para estos, la irrupción de las nuevas tecnologías fue una de las causas centrales de la crisis, sin embargo, su difusión por toda la economía y el desarrollo de los nuevos productos que favorecían, supuso la salida de la misma. Así, se pensaba que era sólo cuestión de tiempo para que se cumpliera la transición hacia un crecimiento nuevo. Desde una perspectiva más radical, Piore y Sabel (1990) anunciaron el fin del sistema de producción en serie y su cambio a otra organización general de la economía que denominaron «especialización flexible», en donde la empresa mediana – apoyada en una nueva trayectoria tecnológica constituida por la automatización integrada flexible - se convertiría en la figura central y la clave de un sistema que ponía en práctica principios nuevos de coordinación entre agentes y en donde dominaba una innovación fuerte y permanente de productos.

En cualquier caso, lo que sí puede afirmarse es que las innovaciones que conforman la nueva trayectoria tecnológica, donde entre otras formas productivas se

⁶⁴ Una explicación de la transformación de un Estado del bienestar (*Welfare State*) en un Estado del rendimiento (*Workfare State*) se debe a Jessop (1994).

encarna la especialización flexible, están encabezadas por la microelectrónica y por las denominadas TIC, las cuales juegan un papel casi omnipresente en el nuevo estilo al incorporarse en y/o difundirse a través de todas las demás. Hasta tal punto es así, que la informática constituye, de hecho, la base de los desarrollos específicos respectivos de cada una de ellas. De este modo, el ordenador ha sido clave para reemplazar las comunicaciones lentas y atascadas de las cadenas de mando tradicionales del modelo fordista o, por lo que se refiere al trabajo, en la actualidad, se usa en casi todos los empleos, de muchas maneras y por personas de diferente categoría profesional (Sennett, 2000: 22). El ordenador se constituye, pues, en la representación simbólica⁶⁵ de la flexibilidad industrial y su maleabilidad ha ayudado a cristalizar la visión de una economía flexible precisamente cuando los costes de la rigidez estaban empezando a ser evidentes.

«(...), en torno a la microcomputadora y a la computadora, en la interfase de la electrónica, de la informática y de las telecomunicaciones, un florecimiento de objetos técnicos inéditos, hecho de procedimientos o de productos, lentamente invade el mundo material o teje en secreto las redes de lo inmaterial. Como sólo sucede una vez en siglos, alrededor de lo que se ha convenido ya en llamar “las tecnologías de la información”, una revolución está en curso.

Demos un paso y designemos las cosas por su concepto. (...) ya es posible sostener la tesis de que con la microcomputadora y la computadora, asistimos a la consolidación progresiva de un “sistema técnico”» (Coriat, 1993: 27-28).

A partir de un estado concreto del conocimiento científico y técnico, un sistema técnico supone – según Coriat, siguiendo, como ya se señaló, a Bertrand Guille - una *línea acumulativa de habilidad* que culmina en conjuntos técnicos de vocación «genérica». Tal sistema ha de cumplir al menos dos condiciones:

- en primer lugar, debe permitir un salto considerable de la productividad humana del trabajo;

⁶⁵ Para Coriat, es el robot la figura emblemática de la revolución tecnológica en curso, aunque «(...) más allá del robot, está en juego ese conjunto impresionante de herramientas, de procedimientos o de productos que, a falta de algo mejor, a menudo designamos con el nombre de “tecnologías de procesamiento de la información”» (Coriat, 1993: 12).

- luego, debe poseer un carácter eminentemente “*transversal*”, es decir, aplicarse a una gran variedad de condiciones de producción y de valor de uso.

Coriat (1993: 60-61) sostiene que con la automatización programable⁶⁶ ha tomado cuerpo una nueva trayectoria tecnológica, cuyos dos determinantes esenciales son el agotamiento (manifiesto desde la década de los años 1970) de los soportes históricos clásicos de obtención de ganancias de productividad que constituían las técnicas taylorianas y fordianas de organización del trabajo y de la producción, por un lado; y, por el otro, por la entrada en una era de incertidumbre y diferenciación en lo concerniente a la naturaleza de los mercados y el entorno general de las empresas.

Estas dos mutaciones que han presionado a la larga en el proceso de acumulación han favorecido, a su vez, el surgimiento de dos paradigmas nuevos en materia de ingeniería productiva: la búsqueda de la *integración*, como vía renovada para la obtención de ganancias de productividad (en la línea de la eliminación de los tiempos «muertos», pero en esta ocasión referida a la optimización del tiempo-máquina y al *ahorro general de flujos* más que a la intensificación del trabajo vivo); y la búsqueda de *flexibilidad*⁶⁷ de las líneas productivas, como soporte de adaptación al carácter inestable, volátil y diferenciado de los mercados.

«La flexibilidad alude básicamente a la adaptación de la organización de la producción a las condiciones del mercado. Flexibilidad es la respuesta implícita en la puesta en primer plano de la competitividad.» (Bilbao, 2000: 80).

En efecto, desde Adam Smith es un principio conocido en la teoría económica que la eficiencia productiva aumenta cuando se adapta el equipo a la tarea que se realiza, es decir, cuando se especializa para efectuar la operación. Con la tecnología convencional, esta adaptación se lleva a cabo haciendo ajustes físicos en el equipo y

⁶⁶ «Recordemos que por automatización programable se designa la generación actual de los automatismos. Basados en el uso productivo de la informática y la electrónica, esos materiales están dotados de una doble propiedad: de plurioperatividad y, en diversos aspectos, de reacciones instantáneas a variaciones en su entorno. A su atributo esencial se le ha designado como “flexibilidad”.» (Coriat, 1993: 60, n. 18).

⁶⁷ Coriat (1993: 64-67) distingue las siguientes dimensiones de la flexibilidad técnica: *de producto, de gama, de elementos, de envío y de volumen*.

siempre que se altera el producto debe reconstruirse la máquina especializada. En la producción en serie, esto significa desechar la maquinaria y sustituirla; pero en la producción flexible, supone sólo cambiar las herramientas y los soportes que colocan la pieza mientras se trabaja a máquina. Con la tecnología informática, el equipo (*hardware*) se adapta a la operación mediante el programa de ordenador (*software*), por lo que puede utilizarse para nuevos fines sin tener que realizar ajustes físicos, es decir, basta programarlo de nuevo⁶⁸. Así, por un lado, partiendo de la idea de que el desarrollo tecnológico tiene una lógica inmanente, es evidente que la aplicación de los ordenadores a la industria favorece a los sistemas flexibles⁶⁹. Por otro, el aumento de la eficiencia va acompañado de flexibilidad en todos los niveles del desarrollo tecnológico y, desde esta perspectiva, la utilización de ordenadores en la industria es el resultado de los cambios de las condiciones competitivas que favorecen la flexibilidad tanto como de los avances de la propia tecnología informática. Como señala Castells:

«el cambio organizativo se dio, independientemente del cambio tecnológico, como una respuesta a la necesidad de afrontar un entorno operativo en evolución constante. No obstante, una vez que comenzó a producirse, su factibilidad aumentó mucho gracias a las nuevas tecnologías de la información». (Castells, 2001: 223).

O también Coriat:

«La innovación (...) es, en esencia y principio, puramente organizacional. Prueba de lo cual es el hecho de que las primeras experimentaciones en ese sentido – de lo cual la fábrica Volvo de Kalmar constituye un arquetipo muy estudiado – son muy anteriores a la era de la informática industrial. (...), esas experiencias apoyadas en conceptos nuevos liberarán un enorme potencial de productividad y, digámoslo, de *flexibilidad* en las organizaciones productivas. Sobre todo, es en ese tipo de base productiva donde la electrónica, que llega un poco más tarde, dará su plena medida. A partir de conceptos taylorianos, en esencia la electrónica sólo habría contribuido a una rigidez suplementaria del taller». (Coriat, 1993: 22).

De esta manera, la producción flexible conviene a la alta tecnología y viceversa. Gracias a los ordenadores, las máquinas industriales pueden reprogramarse y

⁶⁸ Una descripción detallada de la evolución de estos procesos técnicos se encuentra en el capítulo 1, «La nueva electrónica de taller», de Coriat (1993: 37-67).

⁶⁹ Y no sólo por lo que respecta a la producción, como se ha visto, sino también a la gestión y distribución. El sistema japonés *Kanban* («justo a tiempo»), para organizar el flujo de piezas, constituye un buen ejemplo de esto.

configurarse fácilmente. La velocidad de las comunicaciones modernas también ha favorecido este tipo de producción al permitir que las empresas disfruten de acceso inmediato a los datos del mercado global. Además, al requerir una rápida toma de decisiones, es apropiado para el pequeño grupo de trabajo; por el contrario, en una gran pirámide jerárquica, la adopción de decisiones puede ralentizarse mientras los papeles llegan hasta la cumbre a fin de ser aprobados en la oficina central.

«La complejidad de la trama de las alianzas estratégicas, de los acuerdos de subcontratación y de la toma de decisiones descentralizada de las grandes firmas habría sido sencillamente imposible de manejar sin el desarrollo de las redes informáticas» (Whightman, 1987).

El elemento más destacado de este nuevo proceso productivo es, según Sennett, la disposición a dejar que las demandas cambiantes del mundo exterior determinen la estructura interna de las instituciones, materializado en lo que Coriat (1993: 87) designa como MODF (Método de Órdenes Desde el Final), del cual, el *kanban* constituye una forma desarrollada. Así, como un claro ejemplo de flexibilidad dinámica o de alto volumen⁷⁰,

«(...) en la fabricación de coches y camiones, la vieja y kilométrica cadena de montaje que estudió Daniel Bell [Daniel Bell (1988), «Work and its Discontents», en Bell, *The End of the Ideologies*, Cambridge, Massachussets, Harvard University Press] ha sido reemplazada por islotes de producción especializada. Deborah Morales [Deborah Morales (1994), *Flexible Production: Restructuring of the International Automobile Industry*, Cambridge, UK, Polity Press], que estudió una variante de estas plantas flexibles en la industria del automóvil, subraya la importancia de la innovación como respuesta a una demanda del mercado, al cambiar las tareas semanales, y a veces diarias, que los trabajadores han de realizar» (Sennett, 2000: 53).

En este sentido, el cambio organizativo indujo hasta cierto punto la trayectoria tecnológica y

⁷⁰ No obstante, la gestión industrial ha introducido igualmente en los años 1980 y 1990 la llamada «flexibilidad dinámica» (Coriat, 1993) o «producción flexible de alto volumen» (Cohen y Zysman, 1987). «Los sistemas de producción flexible de alto volumen, usualmente vinculados a una situación de demanda creciente de un producto determinado, combinan la producción de alto volumen, que permite economías de escala, y sistemas de producción personalizada reprogramable, que captan las economías de diversificación. Las nuevas tecnologías permiten la transformación de las cadenas de montaje características de las grandes empresas en unidades de producción fáciles de programar que pueden ser sensibles a las variaciones del mercado (flexibilidad de producto) y a los cambios de los insumos tecnológicos (flexibilidad del proceso)» (Castells, 2001: 205). Esta cuestión será tratada más adelante.

«(...) debido a la necesidad masiva de manejar de forma flexible e interactiva los ordenadores, el *software* se convirtió en el segmento más dinámico de la industria y en la actividad productora de información que probablemente configurará los procesos de producción y gestión en el futuro» (Castells, 2001: 224).

A continuación, se analiza de forma más detallada los distintos elementos que componen el nuevo paradigma de la producción flexible desde una perspectiva técnica.

3.1.2.1. La especialización flexible

Según Richard Sennett (2000: 48), en el nuevo régimen la flexibilidad se presenta a través de tres elementos: la especialización flexible de la producción, la reinención discontinua de las instituciones y la concentración sin centralización del poder. Los dos últimos afectan de manera específica al empleo, por lo que me referiré a ellos más adelante. Tecnológicamente, el postfordismo se caracteriza, más que por la especialización flexible, por diferentes usos de flexibilidad, donde la configuración del producto y la producción asistida por ordenador y la robótica, antes que adaptarse al consumo masivo, se dedican a segmentar y a adecuar su oferta a nichos muy específicos de demanda personalizada. Las grandes series se acortan y se diversifican, los productos se transforman estructuralmente en corto espacio de tiempo, necesitando maquinaria muy flexible y mano de obra adaptable que se ajuste rápidamente a las nuevas pautas de organización y a la turbulencia y rápida variabilidad de los mercados.

El concepto de «especialización flexible» alude, según Bilbao:

«en primer lugar, a la ruptura con la producción en serie y el consumo de masas, y, en segundo lugar, a una reestructuración tanto del mercado de trabajo como del proceso de trabajo que persigue una mayor adaptación y flexibilidad respecto de la introducción de nuevas tecnologías.» (Bilbao, 2000: 83).

A diferencia de la producción en serie, Piore y Sabel definen la especialización flexible como:

«una estrategia que consiste en la innovación permanente y en la adaptación a los incesantes cambios en lugar de intentar controlarlos. Se basa en un equipo flexible (polivalente), en unos

trabajadores cualificados y en la creación, por medio de la política, de una comunidad industrial que sólo permita las clases de competencia que favorecen la innovación. Por estas razones, la difusión de la especialización flexible equivale a un resurgimiento de las formas artesanales de producción que quedaron marginadas en la primera ruptura industrial». (Piore y Sabel, 1990: 29)

A pesar de dicha marginación, dos hechos explican, sin embargo, la pervivencia de la producción artesanal durante la hegemonía de la producción en serie. En primer lugar, durante el apogeo de ésta, la producción artesanal se reducía a las empresas que actuaban en mercados demasiado pequeños e inestables para que compensara dar un uso especializado a los recursos de la producción en serie. La producción artesanal suministraba bienes de lujo, productos experimentales, equipo especializado que se utilizaba en la producción en serie y bienes estandarizados cuya demanda era demasiado inestable para que fuera rentable la utilización de equipo especializado. La producción artesanal parecía, pues, o bien una categoría residual - que se hacía cargo de los mercados que la producción en serie rechazaba - o bien (en el caso de la industria de bienes de capital) un freno al ritmo de introducción del equipo necesario para la producción en serie. La idea de que era posible aumentar cada vez más la productividad de la maquinaria flexible parecía utópica dados los enormes incrementos que experimentaba la productividad en la producción en serie. No obstante, desde la segunda revolución industrial de finales de siglo XIX hasta la actualidad, las recesiones económicas fueron ampliando periódica y paulatinamente la periferia en la que dominaba la producción artesanal con respecto al núcleo en el que dominaba la producción en serie, aunque sin alterar su relación. Las desaceleraciones del crecimiento ponían en duda la expansión posterior y, en un clima incierto, las empresas posponían las inversiones en la producción en serie o adoptaban técnicas de la producción artesanal que permitieran entrar rápidamente en los mercados a medida que éstos se iban abriendo.

Por otra parte, en segundo lugar, el sector manufacturero de cada país industrial capitalista adoptó el modelo de la producción en serie de una manera específica, configurada por la relación singular de los fabricantes con el mercado mundial, con el Estado y con el movimiento obrero de la postguerra. De ese modo, unas economías conservaron más elementos de la producción artesanal que otras. Estas diferencias nacionales parecían o bien variantes superficiales de una estructura, o bien soluciones

funcionalmente equivalentes a problemas comunes. Mientras se expandieron los mercados nacionales de masas, mientras la inversión en tecnología de la producción en serie fue rentable y mientras las técnicas de estabilización de la demanda a escala sectorial y nacional fueron eficaces, estas diferencias parecieron insignificantes. Pero a medida que las empresas se abrían camino en la incertidumbre de los años 1970, tales diferencias aparentemente poco significativas - elementos residuales de la producción artesanal - comenzaron a desempeñar un importante papel en la configuración de las respuestas a la crisis. Nunca se aplicaron deliberadamente los principios de la producción artesanal como parte de una conversión nacional a métodos de producción más flexibles, sino que los residuos sobrevivientes de aquella influyeron en la tendencia industrial hacia la fabricación de productos especiales. Pues la presencia, aunque desapercibida, de estos elementos artesanales dejó vislumbrar - de una manera limitada y comprensible intuitivamente, aunque todavía no teóricamente - las posibilidades de una forma distinta de organización a la del modelo dominante de la producción en serie. De hecho, los procedimientos utilizados por las empresas y las economías nacionales para buscar una solución fueron en gran medida un resultado institucionalizado de tendencias históricas. Así, las barreras residuales de cualquier país a la americanización a gran escala sirvieron para orientar los esfuerzos locales realizados para lograr la supervivencia económica (cf. en Piore y Sabel, 1990: 318).

Lo que distingue a la crisis del fordismo es el hecho de que la tendencia hacia una mayor flexibilidad aumentó la complejidad de la tecnología y no al contrario. Ante la necesidad de rediseñar los productos y los métodos para hacer frente a los progresivos costes y a la creciente competencia, las empresas hallaron nuevas formas de reducir los costes de la producción de encargo. Y cuanto más se redujo la diferencia entre el coste de la producción en serie y el de la producción artesanal, más fácil resultó atraer a clientes que antes consumían bienes producidos en serie porque resultaban más baratos. De esta manera, la flexibilidad tecnológica aparece como un instrumento capaz, a la vez, de favorecer una disminución de los costes unitarios medios y marginales y de reducir el riesgo, frente a la incertidumbre; y su dinamismo tecnológico ha permitido, pues, pasar de una estrategia puramente reactiva, cuyo objeto era sobrevivir, a una estrategia expansiva, que ha amenazado con socavar la posición de la producción en

serie. En suma, con la crisis, la producción artesanal retó a la producción en serie como paradigma⁷¹.

Coriat (1993: 146-147) define la especialización flexible – base tecnológica de la producción artesanal - desde dos puntos de vista:

- Desde el de *las condiciones de producción y de los soportes de las ganancias de productividad*, la especialización flexible descansa en la explotación sistemática de las economías de gamas o de variedad⁷² por encima de las economías de escala. Esto se refiere a que la capacidad de fabricar de manera diferenciada una variedad de productos favorece ajustes «instantáneos» a las fluctuaciones de la composición de la demanda y puede, así, permitir a una empresa, incluso de tamaño limitado, rivalizar con la empresa fordiana dedicada a la producción de un producto único poco diferenciado.
- Desde el de *los ciclos de vida de los productos*, la especialización flexible sólo es posible si se ejerce sobre productos de ciclos cortos o de obsolescencia rápida, impidiendo que puedan ponerse en práctica estrategias poderosas de economía de escala, que anularían las ventajas de las economías de variedad de la pequeña empresa con mucha facilidad, pues nada impide a la gran empresa dotarse de equipos flexibles, restituyéndole así cierta capacidad de hacer frente a la diferenciación de la demanda. Sólo pedidos cortos, sobre productos inestables o de renovación rápida, pueden contrariar las estrategias de búsqueda de economías de escala por parte de las grandes empresas.

⁷¹ Esta es la tesis de Piore y Sabel, luego desechada – como se verá - por otros, como, por ejemplo, Coriat y Castells. «(...) la tesis expuesta por nuestros autores [Piore y Sabel] descansa finalmente sobre una serie de hipótesis implícitas muy restrictivas que, por esta misma razón, la hacen finalmente inaceptable.» (Coriat, 1993: 150-151). También el idealismo de esta propuesta ha sido criticado por Boyer, que la considera «proudoniana» y demasiado alejada de la base fordista de la producción en masa como para ser real (Boyer, 1986).

⁷² La economía de gamas o de variedad supone la capacidad de la empresa de entregar una producción diferenciada y variada dada su flexibilidad técnica. «El tipo de empresa que materializa esta configuración tan particular: monotecnología/multiproductos, es una figura productiva inédita, hasta hace poco, ampliamente ajena al campo de la teoría económica.» (Coriat, 1993: 119).

Así pues, sobre ciertos segmentos del mercado «caros», donde la demanda puede estar muy especificada y por tanto referirse a unidades o muy pequeños volúmenes, la empresa mediana pero flexible, sigue siendo ampliamente competitiva frente a la grande. A la inversa, para productos más estandarizados la gran empresa dotada de una flexibilidad de gama, aun poco pronunciada, sigue siendo la forma productiva más eficaz.

Sin embargo, esta apreciación no es compartida por Piore y Sabel *avant la lettre*, pues para ellos el fenómeno de la especialización flexible ha ocurrido en la fabricación de muchas clases de bienes cuya demanda no es necesariamente reducida, ni está especificada ni responde a esos segmentos del mercado. Son bienes tan diversos como azulejos, herramientas agrícolas y botas de monte. Siendo, además, lo más sorprendente, su aparición en dos clases muy diferentes de productores: en los productores en serie aparentemente maduros (de industrias como la siderurgia, los productos químicos y los textiles) y en la industria de máquinas-herramienta, que parecía congelada por definición en la perpetua adolescencia de la ineficiencia de la producción artesanal⁷³.

Y es que, a diferencia de la producción en serie, en un sistema de especialización flexible los recursos son versátiles y, por lo tanto, fáciles de reasignar. Hay razones, pues, para pensar que en un sistema de ese tipo las variaciones de la demanda provocarían variaciones en los precios, y las empresas utilizarían simplemente su complemento existente de máquinas y trabajo para hacer los bienes cuyo precio estuviera subiendo. Un examen del mercado reconduciría, de esta forma, la actividad económica. Pero existe un problema fundamental que complica la cuestión de la coordinación microeconómica en este sistema y descarta la repuesta de los manuales neoclásicos. El problema es el mantenimiento del dinamismo tecnológico.

Existe una importante diferencia entre la búsqueda de innovar en la producción en serie y en un sistema de especialización flexible. Si, como se ha visto, en la producción en serie el problema fundamental era estabilizar y ampliar el mercado y, una vez hecho esto, el interés de la gran empresa consistía en aumentar la división del

⁷³ Sobre el desarrollo de la especialización flexible en estos sectores, en Piore y Sabel (1990: 296-315).

trabajo simplificando las tareas y creando máquinas especiales, reduciendo así los costes de producción y abonando el terreno para un mayor crecimiento; en un sistema de especialización flexible, por el contrario, el problema de organizar las innovaciones comienza con la creación de un mercado, y ello por dos razones. En primer lugar, como su producto sólo atrae a un reducido número de clientes, no hay razón alguna para suponer *ex ante* que la reducción de los costes de producción aumentará significativamente el mercado. La segunda razón es que la propia fluidez de los recursos que hace que el sistema sea flexible paradójicamente también hace necesario crear instituciones que faciliten la cooperación dentro de las propias empresas y entre ellas sin poner en peligro su reasignación en el futuro.

La microrregulación en un sistema de especialización flexible consiste, por tanto, en hallar respuestas institucionales compatibles a los problemas de fomentar y coordinar la innovación. Esa reconciliación tiene lugar, según Piore y Sabel, en cuatro marcos: los conglomerados regionales de pequeñas empresas independientes; los grupos federados de grandes empresas vagamente aliadas; las empresas «solares» que poseen empresas más pequeñas en órbitas estables; y las fábricas-taller. A pesar de esta pluralidad contextual, es posible discernir en todos ellos un único modelo de regulación microeconómica con las siguientes características básicas⁷⁴:

- *Flexibilidad más especialización.* La flexibilidad, entendida como la capacidad para remodelar continuamente el proceso productivo reordenando sus componentes, es - comparada con la gran empresa fordista - su rasgo más destacado. Pero las empresas también están especializadas, en el sentido de que el conjunto de posibles ordenaciones y la aspiración de la reordenación son limitados, empezando por el tipo de productos que hace cada industria. IBM produce ordenadores; Microsoft, *software*; Boeing, aviones; Motte, textiles. Existe un estilo milanés identificable de hacer ropa, un estilo japonés de fabricar máquinas-herramienta.

⁷⁴ *Ibid.*, pp. 380-389.

- *Entrada limitada.* En cualquiera de los cuatro marcos mencionados donde se desarrolla la especialización flexible predomina la idea de comunidad⁷⁵. En ella, sus miembros están cohesionados por el sentido de identidad común y, por eso, limitan la pertenencia. Las organizaciones de especialización flexible limitan la entrada como consecuencia del hecho de que las comunidades están delimitadas, identificando y distinguiendo a los que tienen derechos (recibir ayuda social o conseguir un empleo, por ejemplo) de los que no. Incluso muchas de las restricciones que limitan la entrada son informales.
- *El fomento de la competencia.* El fomento de la competencia que favorece la innovación puede proceder tanto de presiones internas como externas. Mientras que las internas se deben a la competencia entre las empresas por ocupar una posición favorecida en la jerarquía conocida por todos en el seno de la comunidad; las presiones externas proceden de las comunidades rivales que tienen un sistema de especialización flexible. En la confección, Milán y París presionan a Nueva York; en la alta tecnología, Silicon Valley es un acicate para la autopista 128 de Massachussets; en el campo de los ordenadores, Apple (o AT&T) y las empresas japonesas retan a IBM; en la aviación civil, Airbus y McDonnell Douglas obligan a Boeing a mantenerse alerta; en el caso de las máquinas-herramienta, las empresas japonesas rivalizan con las alemanas; y, así, un largo etcétera. El resultado de todos estos casos es la innovación.
- *Límites de la competencia.* Todos los modelos de especialización flexible limitan la competencia - especialmente la competencia por los salarios y las condiciones de trabajo - que sólo reduce los costes de los factores y, sin embargo, no favorece el dinamismo tecnológico. Así, una manera de limitar la competencia sin reducir los incentivos para innovar es el sistema de

⁷⁵ «Las pequeñas empresas permiten movilizar pautas culturales de la comunidad o la red de relaciones sociales del entorno donde se hallan asentadas, tales como la etnia, el parentesco, la amistad y la vecindad.» (Martín Artiles, 1999: 94). Esta idea de *comunidad* es muy similar al concepto de *red* que utiliza Castells. Para éste, las redes se han convertido en la unidad de operación real. «Dentro de ellas, se crean sin cesar nuevas posibilidades. Fuera, la supervivencia es cada vez más difícil» (Castells, 2001: 225-226).

primas. Este sistema de incentivos es característico de Japón y frecuente en empresas americanas como IBM. En ambos casos, el empleo está garantizado y los salarios estabilizados, de tal manera que se limita la capacidad de las empresas para responder a la competencia reduciendo los salarios. Pero las grandes empresas japonesas pagan a sus trabajadores elevadas primas si van bien; e IBM concede premios y espectaculares ascensos a sus trabajadores por sus aportaciones innovadoras.

Los límites de las empresas para explotar el trabajo son importantes no sólo para que la competencia fomente la innovación, sino también para mantener la cohesión organizativa que exige la flexibilidad. Por lo tanto, los mecanismos por los que se garantiza el empleo y que crean confianza pueden ser tan importantes para fomentar la innovación como los sistemas salariales. Pero, al igual que ocurre en el caso de los salarios, algunos tipos de seguridad de empleo tienden a fomentar la innovación en los procesos más que otros. Las garantías del empleo y el reparto del trabajo aplicados con carácter universal, junto con las clasificaciones amplias de los puestos de trabajo, favorecen la introducción de nuevas técnicas; en cambio, las garantías del empleo combinadas con una clasificación estricta de los puestos de trabajo, aumentan el riesgo de estancamiento. Volveré a esta cuestión en el siguiente apartado al tratar la flexibilidad.

Las empresas, en resumidas cuentas, cooperan y compiten a la vez, buscando sectores del mercado que cada una de ellas va ocupando con carácter temporal más que permanente y adaptándose a la corta vida de los productos. Por su parte, las instituciones – entre ellas, también las gubernamentales – desempeñan un papel positivo, pues ayudan a estas empresas a innovar juntas en el seno de su comunidad o incluso fuera de ellas, más que a quedarse encerradas en batallas a vida o muerte.

«La colaboración e interconexión – que es la forma de competencia en la nueva economía global – ofrece la única posibilidad de compartir los costes y riesgos, así como de estar al día en una información que se renueva constantemente» (Castells, 2001: 225).

Por otro lado, por lo que a la macrorregulación respecta, Piore y Sabel sugieren que el abandono de la producción en serie restablecería los mecanismos equilibradores neoclásicos que (en la medida en que funcionaban) probablemente parecían más importantes en la economía de principios del siglo XIX. Indicando, con ello, que la especialización flexible supone una vuelta a los principios vertebradores del mercado.

Según estos autores, si en el nuevo sistema de producción los recursos se vuelven más flexibles, las decisiones de inversión dependerán menos de las previsiones sobre la demanda de un determinado bien y, por regla general, los riesgos de la misma disminuirán. De esta forma, aumentaría la sensibilidad de las decisiones de inversión a los costes de los fondos - el tipo de interés - e, inversamente, se reduciría a las variaciones de la demanda agregada. La economía sería, por consiguiente, más sensible a los mecanismos estabilizadores internos y menos dependiente de la panoplia de instituciones macrorreguladoras característica de los sistemas de producción en serie de la postguerra.

Asimismo, dado que los salarios relativos de las empresas, así como los rendimientos de otros productores que colaboraran con ellas, deberían alejarse de la competencia con el fin de preservar la comunidad en la que se encontrara la producción flexible, el sistema económico no sería tan estable como el mundo que describen los modelos de una economía competitiva; el cual, por motivos relacionados con la solidaridad microrreguladora, también exigiría instituciones de asistencia social parecidas a las que estaban justificadas en el período de la postguerra según la lógica keynesiana. Sin embargo, sería posible mantener el pleno empleo, fundamentalmente, por medio de la política monetaria, sin recurrir a sistemas de determinación de los salarios que hicieran depender el poder adquisitivo de la tasa de aumento de la capacidad productiva, de los estabilizadores automáticos del Estado de bienestar y de la política fiscal discrecional. Además, dado que los salarios y las prestaciones sociales ya no tendrían por qué ir ligadas al poder adquisitivo o ser muy iguales en los diferentes sectores - como ocurría en el sistema de regulación macroeconómica después de la Segunda Guerra Mundial - existirían menos riesgos de que hubiera perturbaciones económicas que desataran tensiones inflacionistas como en los años 1970.

Para Piore y Sabel, la especialización flexible también impone menos restricciones que la producción en serie en lo que se refiere al alcance y el carácter del sistema económico internacional. Podría funcionar eficazmente en una gran economía mundial abierta, pero no necesita los mercados que proporcionaría una economía de ese tipo. Cuanta menos importancia tuvieran las economías de escala y más sustituibles fueran las materias primas como consecuencia del desarrollo tecnológico, más probable sería que cada nación produjera una amplia gama de productos propios. Del mismo modo, la especialización flexible está más capacitada para hacer frente a las fluctuaciones de los tipos de cambio y de los precios de las mercancías primarias que un sistema de producción en serie. Las fluctuaciones tal vez frenaran el crecimiento desviando la atención de la tarea de mejorar el proceso y el producto, pero no paralizarían la inversión, como sucede en el sistema de producción en serie, en el que perturba el cálculo de las decisiones de inversión (Piore y Sabel, 1990: 395-396).

Desde esta perspectiva, la inestabilidad de la demanda del consumo desde la crisis de los años 1970 ha sido, en definitiva, la razón fundamental que ha impulsado al capitalismo a buscar el cambio radical e irreversible, por más improductivo y desorganizado⁷⁶ que pudiera resultar, en la especialización flexible, antítesis – según Sennett (2000: 53) - del sistema de producción en serie encarnado por el fordismo.

Sin embargo, por más seductor que pueda resultar el modelo de Piore y Sabel, su condición de existencia – en opinión de Coriat (1993: 151-153) - se desvanece, al estar apoyado en un conjunto de hipótesis muy restrictivas que evidencian su falta de realismo.

En efecto, la base de este modelo descansa en que, según sus autores, las estrategias centradas en las economías de gamas y de variedad triunfan y triunfarán, necesariamente, sobre las que se esfuerzan por sacar partido de las economías de escala (que son las propias de la producción en serie). En el fondo, la hipótesis implícita, pero central, es que en adelante ya no existirán productos de demanda lo bastante creciente y

⁷⁶ «A partir de la década de los ochenta se produce una inversión de las tendencias anteriores del modelo de crecimiento. Cambios tecnológicos, así como una nueva configuración de la economía mundial, están en el origen de este proceso. A diferencia de las anteriores formas de “capitalismo organizado”, se empieza a hablar del “capitalismo desorganizado”.» (Bilbao, 2000: 77).

estable para que una estrategia de economía de escala permita que la supremacía de la producción de gran volumen se base en ese tipo de demanda. Es decir, la condición *sine qua non* del modelo de especialización flexible es que la demanda debe ser segmentada e inestable, en cuyo caso las estrategias basadas en un «efecto calidad» (búsqueda de diferenciación) se imponen sobre las que persiguen un «efecto cantidad» (basada en economías de escala).

Con ello, las condiciones de validez del modelo de especialización flexible están a la vez establecidas y claramente limitadas, pero si – como apunta Coriat – una sola de las hipótesis del modelo deja de cumplirse, éste se deshace. Para demostrarlo, contrapone un argumento con una doble dimensión: teórica y empírica. Teóricamente, autores como Bailey y Fridlander (1982) han analizado un tipo de empresas que se encuadran en los casos de economías de escala de tipo «*trans-ray*», las cuales resultan de la adición de las economías de escala «de productos específicos» y de las economías de variedad. La dimensión empírica, por su parte, se concreta en la existencia *de facto* de este tipo de empresas, en sectores de demanda cualitativamente inestable pero, sin embargo, creciente, que basan sus estrategias en economías de escala y, por ello, de disminución de costes (discos compactos, ordenadores personales, videojuegos, reproductores, teléfonos móviles, etc.).

Coriat, sin embargo, con esta argumentación no está negando la existencia del principio de especialización flexible, que está efectivamente presente en algunas configuraciones de la competencia, de los ciclos de vida de los productos y de las características de la demanda. Simplemente, le parece una generalización abusiva de las propiedades de la especialización flexible basar la formación de todo un modelo macroeconómico (adonde nos conduciría la nueva trayectoria tecnológica actual) en dicho principio, como, a su entender, hacen Piore y Sabel.

Así, a la especialización flexible, Coriat opone – dentro del sistema de producción flexible – otro principio totalmente diferente: el de la «Flexibilidad Dinámica». Ambos coexisten en la nueva trayectoria tecnológica.

3.1.2.2. El postfordismo según Coriat

La tesis de Coriat es que

«(...) en torno a la microcomputadora y a la computadora, en este conjunto que designamos con el nombre de tecnologías de la información, está en proceso de formación y de desarrollo el “corazón” de un nuevo sistema (...).

Formado en lo que hace apenas treinta años aún no era más que una incierta periferia, terreno baldío para experimentos casi artesanales, en la época en la que la electrónica era aún la de los tubos catódicos, se dio un cruce de habilidades que por fecundación recíproca procuró la expansión de una línea tecnológica que reveló tener una fuerza formidable. En la encrucijada de las tecnologías de la comunicación, de la informática y de la electrónica, en estrecha relación con los progresos realizados por los diseñadores de máquinas de cálculo y de máquinas industriales para tratamiento de metales, se constituyó un “corazón” nuevo, un corazón que no deja de extender su influencia a todas las esferas de la actividad de concepción y de fabricación de valores de usos (...).

Desde (...) la informática, la electrónica, las telecomunicaciones y la robótica, se teje una red nueva fuertemente interactiva de fuerzas productivas de inmensas potencialidades tanto en lo que concierne a los progresos de productividad de los que son portadoras, como en lo concerniente a la redefinición del contenido y la calidad de uso de los productos». (Coriat, 1993: 32-33)

Como otros muchos - entre ellos Piore y Sabel -, Coriat comparte que a comienzo de la década de los años 1980 el paradigma centrado en los principios taylorianos y fordianos, considerado bajo su forma canónica y como sistema de conjunto, llega a sus límites. A su entender, los cambios que se vienen sucediendo desde mediados los años 1970 son resultado del avance sin precedente de la electrónica como herramienta de producción, concretado en un triple ámbito: en el de las técnicas de organización del trabajo; en el de las formas de la competencia basadas, ahora, en la calidad, en los productos especificados y en la fabricación por lotes; y en el de las combinaciones productivas y formas de organización de la producción sobre la base tanto de la conjunción de la electrónica y la mecánica («*mecatrónica*») como de los desarrollos de la informática de producción. Estos tres procesos convergen en el desarrollo de un potencial técnico sin precedente, utilizable en combinaciones

productivas y formas de organización nuevas. De esta forma, los cambios organizacionales, apoyados en una nueva generación de herramientas y soportes científicos y técnicos, actúan en un contexto donde la producción en serie se ve obligada a enfrentarse a la diferenciación de los comportamientos y a la incertidumbre estructural de los mercados.

«De las mutaciones tecnológicas, como de las recomposiciones intersectoriales, resulta que todo el juego de las “normas” clásicas – de trabajo, de producción y de consumo – y de sus concatenaciones “virtuosas” en el seno del sistema clásico de la producción en serie se ha visto sustancialmente modificado. Sin embargo, en el momento mismo en que sus soportes canónicos se deshacían, nuevos “microcimientos” y nuevas configuraciones productivas - centradas en diversos usos de la flexibilidad técnica y organizacional – se constituían. Como si ya pudieran percibirse los contornos, aún inciertos, pero ya en formación del posfordismo» (Coriat, 1993: 13-14).

Desde un punto de vista microeconómico, de esta serie conjunta de transformaciones surgen, entonces, nuevas configuraciones productivas que se definen en base a las condiciones de producción, es decir, a los tipos de soportes de ganancias de productividad que las empresas pueden movilizar, y a las presiones nuevas de valorización, determinadas por las características de los ciclos de vida de los productos de los diferentes segmentos de mercados sobre los cuales las empresas tienen intención de operar.

En esas condiciones, Coriat distingue – y esta distinción aclara la principal diferencia respecto a Piore y Sabel - dos nuevas grandes configuraciones productivas, apoyadas una en el «Principio de Especialización Flexible» (descrito anteriormente) y la otra en un «Principio de Flexibilidad Dinámica», cada una de las cuales puede experimentar diferentes variantes, pero sus espacios de eficacia respectivos están determinados y limitados y, salvo excepción, son exclusivos unos de las otras.

Siguiendo la misma estructura analítica utilizada para delimitar el término de especialización flexible, Coriat (1993: 154-160) define la flexibilidad dinámica también desde un doble punto de vista:

- Desde el punto de vista de las condiciones de producción, la flexibilidad dinámica se apoya en la búsqueda de efectos de capacidad y volumen. Más concretamente, la flexibilidad dinámica descansa centralmente en «economías de repetición procedimiento-producto»⁷⁷, movilizadas en estrategias cuyo objetivo es sacar partido de las economías de escala y de dimensión.
- Desde el punto de vista del comportamiento de los *ciclos de vida* y las características de los productos, la flexibilidad dinámica sólo puede ponerse en práctica si se trata de:
 - productos nuevos pero de demanda creciente; o
 - productos de masa estabilizados, aunque las características ofrecidas o solicitadas evolucionen periódicamente.

En ambos casos, la flexibilidad técnica permite soportar los cambios producidos en los productos, con lo que se pueden afrontar estrategias de economías de escala de riesgos muy bajos.

Así, el principio de flexibilidad dinámica puede definirse como

⁷⁷ Las «economías de repetición procedimiento-producto» descansan sobre el hecho de que en caso de cambio, tanto de la ingeniería de procedimiento como de la de producto, las propiedades flexibles de las combinaciones productivas permiten no interrumpir (de modo no demasiado brusco) el *descenso* a lo largo de las curvas de experiencia. La «curva de experiencia» o, indistintamente, la «curva de productividad» a largo plazo, muestra la relación inversa entre la disminución de los costes de producción por unidad producida a medida que se duplica el volumen acumulado de la producción a lo largo del tiempo (expresada porcentualmente) y es descrita de la siguiente manera:

$$C = C_0 N^{-b} \quad \text{y} \quad N = \int_0^t Q(t') dt'$$

El parámetro b está unido a la tasa de disminución de los costos unitarios en cada duplicación de volumen de producción por la relación:

$$b = -\text{Log}(1-a) / \log 2$$

Cf. En Coriat, 1993: 139.

«(...) un principio que opera sobre un *horizonte temporal largo*, combinando *búsqueda de economías de escala y políticas de ingeniería de productos por modificación de algunas de las características ofrecidas*.» (Coriat, 1993: 156).

Dicho de otra manera, la flexibilidad dinámica - resultado de flexibilidades organizacionales (polivalencia de los operadores, grupos autónomos de producción,...) y tecnológicas (sobre todo para ciertas fabricaciones de piezas), que hacen posible una constante repetición producto-procedimiento -, permite una búsqueda permanente de disminución de costes compatible con una capacidad de adaptación a las fluctuaciones de la demanda o con el lanzamiento continuo de variantes de productos que aseguran una «extensión» continua de sus ciclos de vida respectivos. En el plano de las formas productivas, se trata, en suma, de *producción en serie flexible*, prolongándose los beneficios de la producción de gran volumen mediante una diferenciación cualitativa del producto.

De esta forma, la nueva trayectoria tecnológica centrada en la búsqueda de flexibilidad, origina una revitalización profunda de las estrategias y los comportamientos de empresas. Ya se trate de adaptación instantánea al mercado, mediante pequeños volúmenes («Especialización Flexible») o, por el contrario, de estrategias «largas» de grandes volúmenes apoyadas en políticas de repeticiones procedimientos/productos («Flexibilidad Dinámica»), son *nuevos principios* los que animan a la economía.

Por otra parte, desde una perspectiva macroeconómica y en la misma línea analítica expuesta por Piore y Sabel, a partir de estos distintos principios y variantes que se instauran en la economía real, surgen combinaciones complejas de relaciones interempresariales que tejen formas originales de acuerdos, cooperación, subcontrata o asociación y conducen a la necesidad de reformular las categorías de concentración, centralización o integración que, durante el período clásico del fordismo, dieron cuenta de la organización industrial. Las nuevas normas de competencia y producción que se originan en torno a la diferenciación y la flexibilidad, favorecen, pues, la aparición de formas renovadas de la organización industrial en su conjunto, las cuales forman parte del historial de mutaciones que sufre el sistema entero de la producción en serie.

En concreto, Coriat (1993: 161-167) distingue dos formas originales básicas⁷⁸:

- las nuevas *relaciones de asociación* que se establecen entre grandes grupos y pequeñas y medianas empresas (PYME's) subcontratistas, por un lado; y
- las nuevas formas de *cooperación* entre PYME's en red, cocontratismo y distritos, como describían Piore y Sabel, por otro.

Con ello, al menos en el plano teórico, se puede establecer una doble afirmación:

1. Bajo *condiciones precisas y bien determinadas*, las nuevas normas de competencia pueden favorecer el surgimiento relativamente durable de nuevas formas productivas que asocien, en el caso de la producción de bienes especificados, empresas de dimensiones pequeñas y medianas capaces de competir eficazmente con las grandes empresas, aun en materia de competitividad internacional.
2. Esas prácticas industriales nuevas confirman que a las concatenaciones clásicas del fordismo: *gran empresa – integración vertical – economías de escala – constitución de barreras oligopolísticas de entrada*, se añaden y se mezclan otras de tipo: *PYME's cocontratistas – cooperación horizontal – economías de variedad – constitución de nichos monopolísticos por rápida capacidad de ajuste a las variaciones de la demanda*.

Estos nuevos rasgos estructurales del sistema de producción en serie, que han dado lugar a lo que se ha convenido en llamar *industrialización difusa* – o *neo-taylorismo difuso*, según denominación de Castillo (1989) -, caracterizan las recientes formas de la flamante organización industrial posfordiana.

Finalmente, Coriat (1993: 167-175) concluye haciendo una reconsideración del conjunto del sistema productivo a partir de las modificaciones, que no desaparición,

⁷⁸ Que, como se verá en el siguiente apartado, Castells amplía bajo el concepto «trayectorias organizativas».

sufridas por el sistema de producción en serie en lo concerniente a la configuración de su estructura productiva. Así, observa tres tipos de transformaciones fundamentales:

1. La representación clásica del fordismo, fundamentada en la gran empresa y en la búsqueda sistemática de los efectos por volumen debe, al menos en parte, ser modificada, pues es evidente que la pequeña y mediana empresa encuentra o recupera, en el contexto de las nuevas normas de competencia, un espacio de eficacia propia.

En numerosas ocasiones, al combinar los beneficios clásicos de las economías de escala con efectos de variedad o «economías de organización»⁷⁹ renovadas («Flexibilidad Dinámica»), la gran empresa continuará desempeñando un papel estratégico, sobre todo en la determinación de los precios de mercado. Sin embargo, la diversidad de los registros en los cuales puede actuar, para reproducir su supremacía y su dominación, se encuentra limitada por ciertas condiciones de demanda que se han vuelto más estrictas. Los mercados deben experimentar un crecimiento lo bastante fuerte para productos relativamente estabilizados, pero si falta alguna de las condiciones que lo permiten, la gran serie específica o la mediana serie flexible recuperan sus derechos.

De esta forma, la flexibilidad técnica parece capaz de procurar un espacio de eficacia durable y renovada en cuanto a sus apoyos a la empresa de mediano volumen («Especialización Flexible»), ya se trate de empresas de productos propios o de empresas especializadas en la producción de componentes y de productos intermedios para los grandes otorgantes. Tratándose de productos propios, además del caso de productos de ciclos de vida cortos o de duración de obsolescencia rápida, otra situación permisiva está constituida por una demanda segmentada, que permite a la mediana empresa flexible especializarse en un segmento dado de la demanda y constituirse así una ventaja relativa.

⁷⁹ «Economías de organización» - que adquieren rango de variable propia y autónoma de eficacia económica bajo la hipótesis de la «eficiencia X» (Leibenstein, 1966) - son aquellas «que favorecen formas de recomposición de los costos de producción que permiten un menor consumo de los “componentes” por unidad producida.» (Coriat, 1993: 112).

Si bien la búsqueda sistemática de los volúmenes y los «efectos cantidad», característicos del fordismo clásico, no han desaparecido, actualmente se encuentran atenuados por «efectos calidad», susceptibles de modificar los lugares adquiridos en el seno tanto de los mercados como de las ramas de producción legadas por la organización industrial clásica del fordismo.

2. Con la flexibilidad técnica, las formas oligopolísticas de competencia se enriquecen con instrumentos nuevos: a las guerras interempresariales por los precios o las cantidades, hay que añadir ahora los comportamientos y estrategias de diferenciación por la calidad de los productos en los que las empresas están involucradas. Hasta en una situación de demanda escasa e inestable, la flexibilidad tecnológica permite a la empresa individual, aprovechando su ventaja relativa, desplazarse con cierta agilidad sobre diferentes segmentos de la demanda a fin de procurarse mejores condiciones de rentabilidad.
3. Estas nuevas formas de producción y de competencia también produce sus efectos en las relaciones entre las empresas. Bajo las nuevas formas de asociación y cocontratismo que se han generado, Coriat aprecia algunas direcciones conexas que resume de la siguiente manera:
 - a. A la integración propia del fordismo le siguen ahora diferentes formas de «desintegración» (Aoki, 1986). Las empresas matrices se aligeran *externalizando* buena parte del proceso de la producción. «Se vuelven a centrar, se dice, en su “oficio”, expresión que a menudo debe entenderse en el sentido más estrecho posible» (Coriat, 1993: 174).
 - b. Para paliar los riesgos que conlleva esa desintegración, se asiste a una multiplicación de acuerdos interempresariales, firmados esencialmente al nivel de la I+D+i.

- c. Finalmente, aparecen – como ya apuntaron Piore y Sabel - de manera importante formas renovadas de cooperación en el seno de un principio mantenido de competencia.

Todo este conjunto de cambios manifiesta una tendencia a la «horizontalización» de las relaciones interempresas, la cual, frente al concepto clásico utilizado de «integración vertical» y como estrategia alternativa de búsqueda de ganancias de productividad y de disminución de costes, se presenta como uno de los rasgos del fordismo en la era de las tecnologías de la información.

En suma, para Coriat, la larga crisis del crecimiento y de la acumulación ha hecho resurgir la incertidumbre y la imprevisibilidad como horizonte permanente. Las condiciones de la presencia o de la reproducción de la empresa en el mercado, y *a fortiori* de su crecimiento, se han modificado. Desde ahora, estar presente significa ser capaz de responder a una situación de demanda ampliamente imprevisible tanto en cantidad como en calidad. Tras la era fordiana de los productos estandarizados fabricados en serie, surge la era de la calidad y de la diferenciación. A la par, ya se trate del mercado interior o mundial, otra mutación central se ha verificado: con el surgimiento de nuevos comportamientos de consumo, marcados con el sello de la diferenciación, se abren paso nuevas formas de competencia. Éstas se refieren, asimismo, tanto a la naturaleza y la «calidad» de los productos como a los costes.

Este cambio radical de situación supone que el momento de la producción en serie de productos *indiferenciados* ha terminado. Pero, ¡Ojo! No es la producción en serie como tal la que está condenada - como sostienen Piore y Sabel -, sino sólo la referida a este tipo de productos. Demasiadas ventajas económicas están ligadas a la producción de grandes o muy grandes volúmenes como para que pueda pensarse que sea abandonada. No obstante, en adelante, la producción en serie deberá afrontar el desafío de conjugar grandes volúmenes y producción por lotes de mercancías especificadas, y el mismo concierne tanto a las empresas de los sectores tradicionales de demanda débil como a las dedicadas a la fabricación de productos nuevos, en los

sectores donde la demanda es creciente y donde la innovación de procedimientos o de productos es casi permanente.

Por ello, las consecuencias sobre las estructuras productivas son considerables. La consolidación de las nuevas normas de competencia, que vienen a añadirse a los límites sociales alcanzados por el taylorismo y el fordismo, consume definitivamente la muerte de los sistemas rígidos de grandes volúmenes de productos estandarizados. De ello resulta la necesidad de líneas flexibles de producción, capaces de fabricar sin una mayor reorganización productos diferentes, a partir de una misma organización básica de los equipos y con una reducida demora de ajuste. A una demanda que se ha vuelto inestable, a veces volátil y siempre diferenciada, hay que hacer corresponder líneas de producción que garanticen a la oferta esta misma capacidad de adaptarse y diferenciarse. El postfordismo de Coriat no supone, pues, el fin del fordismo o de la producción en serie – como aventuraban Piore y Sabel –, sino su transformación, de la mano de la flexibilidad dinámica, en forma de producción flexible; al tiempo que su cohabitación con otra forma de producción flexible no fordista, cual es la especialización flexible. Como ahora sigue, este planteamiento es confirmado por Castells (2001).

3.1.2.3. Otras trayectorias organizativas

No obstante, el paso de la producción en serie a la producción flexible es, según Castells (2001: 202 y ss.), sólo una expresión más de las diversas tendencias organizativas que han caracterizado el proceso de reestructuración capitalista y la transición industrial. Frente a las interpretaciones generales que se inclinan excesivamente a hacer confluir en una sola tendencia evolutiva los diversos procesos de cambio, Castells propone considerar el desarrollo de diferentes trayectorias organizativas orientadas hacia el aumento de la productividad y la competitividad en el nuevo paradigma tecnológico y en la nueva economía global. Así pues, junto a la transición de la producción en serie a la producción flexible ya analizada, o, lo que es lo mismo, del fordismo al postfordismo, que es «la primera y más amplia tendencia de la evolución organizativa que se ha identificado» (Castells, 2001: 204), se encuentran estas otras (algunas de las cuales – como se puede comprobar – ya fueron advertidas por los

autores anteriores: Piore, Sabel y Coriat), todas ellas tendentes a la búsqueda de una mayor flexibilidad:

- a) La crisis de las grandes empresas y la elasticidad de las firmas pequeñas y medianas como agentes de innovación y fuentes de creación de puestos de trabajo.*

Como se dijo, Piore y Sabel previeron la posibilidad de supervivencia del modelo de la gran empresa mediante el «keynesianismo multinacional», pero, para ello, tuvieron que cambiar sus estructuras organizativas. Algunos de los cambios implicaron la práctica cada vez mayor de subcontratar empresas medianas y pequeñas, cuya flexibilidad permitió que aumentara la productividad y eficiencia de las grandes empresas, así como de la economía en su conjunto.

Por lo tanto, es cierto que las empresas medianas y pequeñas parecen ser formas de organización bien adaptadas al sistema de producción flexible, pero, al mismo tiempo, también lo es que su dinamismo renovado se encuentra bajo el control de las grandes empresas, que continúan en el centro de la estructura de poder económico en la nueva economía global. No se está produciendo la desaparición de las grandes y poderosas compañías, pero sí la crisis de su modelo de organización tradicional, basado en la integración vertical y en la gestión funcional jerárquica.

- b) El «toyotismo»: la colaboración entre la dirección y el trabajador, la mano de obra multifuncional, el control de calidad total y la reducción de la incertidumbre.*

El éxito obtenido por las empresas automovilísticas japonesas en productividad y competitividad se ha atribuido en buena medida a sus nuevos métodos de gestión, de tal modo que en la literatura empresarial «toyotismo» se opone a «fordismo» como la nueva fórmula hegemónica adaptada a la economía global y al sistema de producción flexible.

Los principales elementos de este modelo son: el sistema de suministros *Kanban* (o «justo a tiempo»), por el que los inventarios se eliminan o reducen considerablemente, ya que los proveedores los entregan en el lugar de producción, en el momento exacto requerido y con las características especificadas por la cadena de producción; el «control de calidad total», que aspira a que los defectos se acerquen a cero y el empleo óptimo de los recursos; y los grupos de trabajo «autónomos» o «semiautónomos», que supone el trabajo en equipo, la iniciativa descentralizada, mayor autonomía de decisión a nivel de planta de fabricación, recompensas por los logros del equipo y una jerarquía administrativa plana con escasos símbolos de posición en la vida cotidiana de la empresa.

Lo que resulta importante en este modelo es la desintegración vertical de la producción en una red de firmas, proceso que sustituye a la integración vertical de los departamentos dentro de la misma estructura empresarial. La red permite una mayor diferenciación de los componentes de mano de obra y capital de la unidad de producción y, probablemente, incorpora mayores incentivos y una responsabilidad escalonada, sin alterar necesariamente el modelo de concentración del poder industrial y la innovación tecnológica. El «toyotismo» es un sistema de gestión ideado para reducir la incertidumbre y su rasgo central y distintivo fue desespecializar a los trabajadores profesionales y, en lugar de dispersarlos, convertirlos en especialistas multifuncionales.

c) La interconexión de las empresas

Una tercera trayectoria se refiere a dos formas de flexibilidad organizativa entre empresas en el ámbito internacional. Son el *modelo de redes multidireccionales aplicado por empresas pequeñas y medianas* y el *modelo de producción basado en la franquicia y la subcontratación bajo la cobertura de una gran compañía*. El primero se refiere a la iniciativa adoptada por pequeñas y medianas empresas para establecer relaciones de interconexión con distintas grandes firmas u otras empresas pequeñas y medianas, buscando nichos de mercado y operaciones en colaboración. Además del ejemplo clásico de los distritos industriales italianos (Piore y Sabel, 1990: 29), otros casos ilustrativos son los de las redes generadas por las compañías exportadoras taiwanesas y por las firmas manufactureras de Hong Kong con las del otro lado de la

frontera china, en las provincias de Guandong y Fujian; o, también, un modelo de redes entre empresas medianas y pequeñas dedicadas al calzado, los textiles y los juguetes en la región española de Valencia (Castells, 2001: 211-212).

El segundo tipo de red de producción está ejemplificado por el llamado «modelo Benetton», una empresa multinacional textil, surgida de un negocio familiar de la región italiana del Véneto, que opera basándose en la concesión de franquicias comerciales para la distribución exclusiva de sus productos bajo el más estricto control de la matriz. Hoy día, existen bastantes empresas, en numerosos países, que funcionan bajo este tipo de organización, una forma de concierto intermedia entre la desintegración vertical mediante acuerdos de subcontratación de una gran compañía y las redes horizontales de las empresas pequeñas.

d) Las alianzas estratégicas de las grandes empresas

Otro patrón de organización que está surgiendo en los últimos años hace referencia a las alianzas estratégicas entre las grandes empresas. Son alianzas que atañen a tiempos, mercados, productos y procesos específicos, pero no excluyen la competencia en otros ámbitos, la mayoría no cubiertos por los acuerdos. Este modelo es particularmente frecuente entre las industrias de alta tecnología, cuya estructura es una trama cada vez más compleja de alianzas, acuerdos y agrupaciones temporales que, a su vez, involucra a una vasta red de empresas subcontratistas y auxiliares.

e) La empresa horizontal y las redes empresariales globales

La gran empresa, sobre todo desde la década de 1990, está cambiando su modelo de organización para adaptarse a las condiciones del rápido cambio económico y tecnológico. La transformación principal consiste en el paso de las burocracias verticales a la empresa horizontal, con el fin de adaptarse al modelo de «producción escueta». Este modelo se basa en el ahorro de mano de obra mediante el empleo de una combinación de automatización, control informatizado del trabajador, trabajo subcontratado y reducción de la producción. En su manifestación más extrema, surge lo que se ha denominado «compañía hueca», esto es, una empresa especializada en la

intermediación entre la financiación, la producción y las ventas al mercado en virtud de una marca comercial prestigiosa o una imagen comercial.

Para maniobrar en la nueva economía global, las empresas de «producción escueta» tuvieron, sobre todo, que hacerse más efectivas en lugar de más económicas, convirtiéndose, para ello, en red y dinamizando cada elemento de su estructura interna. Éste es, esencialmente, el significado y el propósito del modelo de «empresa horizontal», que suele ampliarse con la descentralización de sus unidades y con la creciente autonomía otorgada a cada una de ellas, permitiendo, incluso, que compitan entre sí, aunque dentro de una estrategia general común.

Con la creciente capacidad de interconexión y la extrema descentralización de los procesos en la economía global, los errores de articulación son más difíciles de evitar y sus impactos micro y macroeconómicos tienen una intensidad mayor. El modelo de producción flexible, en sus diferentes formas, maximiza la respuesta de los agentes y unidades económicas a un entorno en rápido cambio, pero también aumenta la dificultad de controlar y corregir los errores de articulación. Las grandes empresas, con niveles de información y recursos adecuados, pueden afrontar tales errores mejor que las redes fragmentadas y descentralizadas, utilizando su capacidad para reestructurarse, no sólo eliminando la redundancia, sino asignando las posibilidades de reprogramación a todos sus sensores y reintegrando la lógica general de la corporación en un centro de toma de decisiones que funcione en línea con las unidades interconectadas en tiempo real. La «empresa horizontal» es una red dinámica y estratégicamente concebida de unidades autoprogramadas y autodirigidas basada en la descentralización, la participación y la coordinación (cf. en Castells, 2001: 216-217).

f) La crisis del modelo de la gran empresa vertical y el desarrollo de las redes empresariales

Las diversas tendencias anteriores interactúan entre sí, se influyen mutuamente, pero todas ellas son dimensiones diferentes de un proceso fundamental: el proceso de desintegración del modelo organizativo de las burocracias racionales verticales, característico de las grandes empresas en las condiciones de una producción en serie

estandarizada y mercados oligopólicos. Así, según Castells, lo que surge de la observación de los principales cambios organizativos de las dos últimas décadas del siglo XX, no es un nuevo «modo de producción», sino la crisis de un modelo antiguo, poderoso pero excesivamente rígido, asociado con la gran empresa vertical y con el control oligopólico de los mercados.

De esta crisis surgieron diversos modelos y mecanismos organizativos que prosperaron o fracasaron según su adaptabilidad a distintos contextos institucionales y estructuras organizativas, pero, en cualquier caso, la experiencia histórica reciente ya ha proporcionado algunas respuestas sobre las nuevas formas organizativas de la nueva economía («informacional»): con mecanismos organizativos diferentes y mediante expresiones culturales diversas, todas se basan en redes.

«Las redes son el elemento fundamental del que están y estarán hechas las nuevas organizaciones. Y son capaces de formarse y expandirse por todas las calles principales y los callejones traseros de la economía global porque se basan en el poder de la información, proporcionado por el nuevo paradigma tecnológico» (Castells, 2001: 218).

«En otras palabras – y esto es lo realmente novedoso de Castells –, la interacción entre la crisis organizativa y las nuevas tecnologías de la información ha dado lugar a una nueva forma organizativa que es característica de la economía informacional/global: la empresa red» (Castells, 2001: 226).

Como colofón, Castells sitúa al modelo empresarial basado en Internet de la compañía estadounidense Cisco Systems, Inc. como la expresión arquetípica de todo este período de transformación organizativa⁸⁰.

Estas tendencias apuntadas ayudan, por tanto, en su conjunto, a ir configurando un nuevo modelo de desarrollo que, sin embargo, aun resta por delimitar de manera

⁸⁰ Más recientemente, Google también se acerca a este arquetipo, presentando una trayectoria organizativa original no contemplada en los supuestos anteriores. Sobre una estructura de red, su estrategia consiste en un proceso progresivo de *upsizing* mediante la incorporación y asimilación sucesiva de cada vez mayor cantidad de servicios que anteriormente eran prestados en Internet por empresas de más reducido tamaño (el ejemplo de YouTube, es una muestra de esto). Esta estrategia es seguida por otras empresas, así, por ejemplo, en el ámbito de la telefonía por Internet (o IP), Microsoft adquirió en el año 2006, MediaStreams, y en 2007, Teleo y Tellme; EBay compró Skype en 2005;... También ocurre en otros sectores, como en las videoconsolas o los reproductores digitales de música (cf. en *El País*, 5 de octubre de 2007: 86).

definitiva. Algunas de las cuales, como habrá podido comprobar el lector, se dejaban ya entrever en las obras de Piore y Sabel así como de Coriat, aunque no enumeradas con la vocación taxonómica, *cuasi* académica, del sociólogo catalán. En cualquier caso y para finalizar, una visión de conjunto de las principales líneas trazadas en este apartado se puede sintetizar indicando, como hacen Borja y Castells (1998), que el cambio de paradigma ha conllevado a una flexibilización de la producción, buscando adaptarla a unos mercados cada vez más imprevisibles y turbulentos, sometidos a las fuertes ondas de choque de la competencia internacional y de la innovación tecnológica. Del capitalismo de la era keynesiana ordenado nacionalmente, a partir de Estados que regulaban las reglas de juego del desarrollo de los mercados nacionales de masas y del comercio internacional, se ha pasado a un capitalismo globalizado, fuertemente desregulado, donde los mercados se han fragmentado y desestructurado, y donde las reglas del juego las ponen las empresas-red de características transnacionales, sobrepasando la vieja idea del Estado-nación y estableciendo nuevas características de vinculación de lo local con lo global.

3.2. Trabajo flexible y empleo precario

La estructura del empleo y de la ocupación de los diferentes países refleja sus peculiares formas de articulación en la economía global, pero también refleja su grado de integración en la denominada «nueva economía». A partir de un análisis de la evolución diferencial de los países del G-7 entre los años 1970-90, Castells (2001: 283-286) propone, sobre la base de las diferencias observadas entre sus respectivas estructuras de empleo y ocupacionales, dos modelos «informacionales» distintos, esto es, ajustados a las características del nuevo paradigma sociotécnico (teniendo en cuenta que Francia e Italia no se encuadran en ninguno de ellos, sino que responden a sendas situaciones particulares):

- Uno, el modelo anglosajón (Estados Unidos, Reino Unido y Canadá), que denomina *modelo de la economía de servicios*, se caracteriza por la disminución del empleo industrial, la eliminación casi por completo del trabajo agrícola y la diversidad de las actividades de servicios, que se convierte en el elemento clave para analizar la estructura social. En este

modelo predominan los servicios de gestión del capital sobre los de producción y sigue manteniendo el sector de servicios sociales debido al espectacular ascenso de las ocupaciones en la atención a la salud y, en menor medida, en educación. También se caracteriza por la expansión de la categoría de dirección, que incluye un número considerable de ejecutivos medios.

- Otro, el *modelo de producción industrial* (Japón y Alemania), se caracteriza por la reestructuración de las actividades industriales en el nuevo paradigma postfordista, reduciendo los efectivos industriales pero reforzando dicha actividad. Como consecuencia, y a diferencia del anterior, los servicios de producción - ligados a los procesos de desintegración y *outsourcing* -, son mucho más importantes que los financieros. Así, aunque estos últimos, evidentemente, no dejen de ser significativos, el grueso del crecimiento en servicios se da en los dedicados a empresas y en los sociales.

No obstante, a pesar de esta divergencia de las estructuras de empleo/ocupación, la observación empírica de sus evoluciones en estos países muestra, asimismo, algunos rasgos comunes fundamentales que parecen ser característicos de la «sociedad informacional»:

1. desaparición progresiva del empleo agrícola;
2. descenso constante del empleo industrial tradicional;
3. incremento tanto de los servicios de producción como de los sociales, sobre todo de los servicios a las empresas en la primera categoría y los de salud en la segunda;
4. creciente diversificación de las actividades de servicios como fuentes de puestos de trabajo;
5. rápido incremento de los puestos de ejecutivos, profesionales y técnicos;
6. resurgimiento del empleo autónomo y mixto, aunque la mayor parte de la fuerza de trabajo en las economías tecnológicamente avanzadas continúa teniendo la condición de asalariada;

7. formación de un proletariado de «cuello blanco», compuesto por oficinistas y vendedores;
8. estabilidad relativa de una cuota de empleo considerable en el comercio minorista;
9. incremento simultáneo de los niveles más elevados y bajos de la estructura ocupacional;
10. aumento relativo del nivel general de formación de la estructura ocupacional a lo largo del tiempo, ya que el crecimiento de la cuota asignada a las ocupaciones que requieren mayor preparación y educación superior es en proporción más alto que el observado en las categorías de nivel inferior.

Como puede apreciarse, se asiste, pues, a la expansión de ocupaciones ricas en información, como los puestos ejecutivos, profesionales y técnicos, convertidos en el núcleo de la nueva estructura ocupacional; pero, *pari passu*, hay también un aumento de las ocupaciones en servicios inferiores y menos cualificados. Estos trabajos de escasa preparación, a pesar de tener una tasa de crecimiento más baja, representan una proporción substancial de la estructura social postindustrial en términos absolutos. Las sociedades informacionales avanzadas se caracterizan, así, por una estructura social cada vez más polarizada, en la que el vértice y la base aumentan su cuota a expensas de la parte central, si bien el vértice en mayor magnitud.

Esta polarización comporta, paralelamente, un proceso de fragmentación social. En efecto, la flexibilización social que entraña el cambio de paradigma sociotécnico al modelo postfordista supone mayor movilidad, disponibilidad y fluidez de la mano de obra en los mercados de trabajo; pero también conlleva (como se mostrará cuando se analice, más adelante, la precariedad laboral) una fragmentación social, es decir, una ruptura de la homogeneidad básica de los sujetos característicos del fordismo. De esta forma, si el modelo fordista-keynesiano, asentado en el Estado del bienestar, basado en un sistema de producción en serie, presentaba un mercado de trabajo que se caracterizaba por ser homogéneo, industrial, masculino, estable y de pleno empleo⁸¹ - con el predominio de la gran empresa fordista integrada verticalmente, una importante

⁸¹ «El modelo de mercado laboral que fue asumido por los políticos de la postguerra se basaba firmemente en que la amplia mayoría de la población masculina adulta tuviera un empleo remunerado seguro y a tiempo completo, mientras que las mujeres serían económicamente “inactivas” o trabajadoras suplementarias y “secundarias” en el mercado laboral.» (Standing, 2000: 99).

presencia del sector público, una fuerte afiliación sindical y la negociación colectiva como instrumento regulador básico de las relaciones de trabajo -; el actual, apoyado en un sistema de producción flexible, tiende dialécticamente a lo contrario: heterogéneo, de servicios, femenino, parcial y precario, caracterizado por la *flexibilización* y *fragilización del empleo*⁸² – donde, a *sensu contrario*, las empresas reducen (*flexibilizan*) su dimensión, el peso del sector público desaparece paulatinamente por la privatización, la tasa de afiliación sindical disminuye y la negociación individual adquiere protagonismo frente a la colectiva en las relaciones de trabajo («*Human Resource Management*») -. Hoy coexisten ambos a la vez, pero mientras el primero decae el segundo prospera, lo cual explica, en el actual momento de transición, que la *fragmentación* o *segmentación* - la «dualización», en definitiva - de la estructura de los mercados laborales sea, probablemente, su característica más relevante.

La dualización es, entonces, resultado de un doble proceso. Uno viene dado por la coexistencia de dos tipos de estructuras ocupacionales diferentes correspondientes a dos modelos de desarrollo distintos – el fordista y el postfordista - en un mismo espacio que actualmente se pretende homogéneo sin serlo: el mercado de trabajo, consecuencia del debilitamiento progresivo de los mercados internos, hegemónicos durante el fordismo, en beneficio de un cada vez mayor protagonismo de los externos, sobre todo, secundarios, y profesionales (sindicatos de oficio, colegios profesionales, titulaciones, etc.) (cf. en Recio, 1999: 130-134). El otro, por la tendencia a la polarización, intrínseca, como se ha visto, del segundo tipo de modelo: el postfordista, que supone una alteración de la proporción tradicional entre los trabajadores internos y externos a favor de estos últimos. El proceso de reestructuración en curso, que se apoya en las nuevas tecnologías y en las nuevas formas de organización del trabajo, produce, por tanto, significativas repercusiones tanto en el nivel como en la estructura del empleo, así como en el ámbito de las relaciones laborales.

«A la vez relevo necesario y determinante oculto del cambio técnico y organizacional, la “modernización” de las relaciones de trabajo se presenta así como la piedra última del edificio, y el principio que da vida y fuerza a la economía posfordiana en gestación.» (Coriat, 1993: 178).

⁸² En el sentido del *empleo débil* descrito por Alonso (2000).

Dicha reestructuración ha sido sancionada, además, con la «desregulación»⁸³ progresiva del mercado de trabajo, flexibilizando la estructura tradicional del anterior modelo de acumulación a través de sucesivas reformas laborales.

«La desregulación, tanto en el sector privado como en el público, sigue su curso. Y, de forma más general, la intervención estatal para estimular la demanda agregada es más reducida. Este conjunto de procesos ha creado, en general, unas condiciones de mayor inseguridad en el trabajo, y no sólo para los trabajadores con empleo atípicos». (Marshall, 1992: 85).

La generalización de las políticas *flexibilizadoras* en las economías capitalistas, corolario del «*consenso de Washington*», tiene su origen a partir del rápido ritmo de recuperación de la economía de Estados Unidos en la década de 1980⁸⁴ (cf. en Lindbeck, 1993: 26). Así, durante la época dorada del Estado del bienestar, el empleo permanente a tiempo completo fue la forma «normal» de empleo. Otras modalidades como el empleo a tiempo parcial, el temporal y, en menor medida, el autoempleo⁸⁵ se consideraron «atípicos»⁸⁶. Sin embargo, a partir de los años 1980, una de las medidas aplicadas para remediar los efectos de la crisis fue el fomento del empleo «atípico» por su efecto positivo sobre la reducción de costes, principalmente en contextos de alta rigidez salarial, altos costes de despido y generosas prestaciones sociales. La seguridad laboral de los contratos indefinidos y las prestaciones sociales vinculadas a estos se empezaron a ver como causa de destrucción de empleo y pronto se abogó por su desaparición (Ellman, 1985; Lindbeck, 1992; Krugman, 1993; Siebert, 1997).

⁸³ «No existe algo que podamos llamar “desregulación” de los mercados laborales. Ninguna sociedad podría existir sin regulación; uno de los términos más estúpidos que se ha popularizado en los años 80 y 90 es el de “desregulación”» (Standing, 2000: 100). La desregulación no consiste en ausencia de regulación, sino en una intervención pública sobre nuevas bases, es decir, en una *neoregulación* caracterizada porque «el Estado, para intentar desarrollar nuevos espacios en la acumulación del capital, comienza a intervenir principalmente contra el trabajo.» (Coriat, 1984: 121). Así, algunos autores denominan a la nueva regulación, *regulación mercantil*, en contraposición a la *regulación social* propia de la era del Estado del bienestar.

⁸⁴ «(...) el alineamiento de las condiciones laborales en los distintos países no ocurre debido sólo a la competencia de las zonas de bajos costes: también obliga a Europa, Estados Unidos y Japón a converger. Las presiones tendentes al aumento de la flexibilidad del mercado laboral y la rectificación del Estado de bienestar en Europa Occidental provienen menos de las derivadas del este asiático que de la comparación con los Estados Unidos» (Navarro, cf. en Castells, 2001: 294).

⁸⁵ «El trabajo por cuenta propia detenta una posición ambigua dentro de la tipología del trabajo atípico ya que buena parte de él es estable y bien remunerado. Pero el reciente aumento experimentado (...) parece reflejar cierto incremento de la subcontratación, del trabajo independiente y de las franquicias, estando formado, en su mayor parte, por personas que trabajan por su cuenta sin empleados, lo que sugiere que se trata del extremo más bajo del espectro del trabajo por cuenta propia y que responde más bien a la existencia de paro que a la del dinámico negocio a pequeña escala.» (Rodgers, 1992: 26-27).

⁸⁶ Aunque, hoy día, estas formas «atípicas» están tan extendidas, que «atípico» no resulta ya el calificativo más apropiado.

Desde ese momento, la vieja estructura tradicional del modelo fordista-keynesiano, caracterizada por el empleo estable, indefinido a tiempo completo, se desmoronó, siendo sustituida por estas nuevas figuras «atípicas», desglosadas en numerosas formas contractuales, a medida que el alto desempleo persistente iba cediendo por la creación reciente de empleo, sobre todo, desde la segunda mitad de la década de 1990, aunque ya no en las condiciones de estabilidad y seguridad precedentes⁸⁷. Como consecuencia, el monolítico mercado de trabajo de la etapa anterior se descompone ahora en múltiples mercados de trabajo, cada uno, con sus propias características, los cuales, no son sino expresión de las nuevas necesidades de la acumulación de capital.

«En las sociedades capitalistas desarrolladas, por lo general la relación laboral clásica está constituida por un contrato de duración indeterminada (apoyado en diferentes formas de protección del asalariado en caso de cese de actividad) y por una relación conjunta de transferencia monetaria (que consiste en transferencias diversas que van de la protección contra la enfermedad o el desempleo a la cobertura de la vejez). El punto sobre el cual deseáramos insistir concierne a la manera cómo, en las últimas décadas, esta relación “clásica” se ha relajado, redistribuido y fragmentado en una multiplicidad de formas, algunas de las cuales son totalmente inéditas.

Si procuramos poner de relieve las novedades aportadas por la larga crisis del fordismo (...), el punto esencial de las modificaciones en curso – y sin duda ésta es la dimensión mayor y más visible – es el hecho de que asistimos a un fuerte ascenso relativo de relaciones de empleo asalariado “débiles”, debilitadas o incompletas.» (Coriat, 1993: 237).

Y continúa Coriat diciendo:

«El objetivo aquí es el enorme surgimiento de formas nuevas y muy “particulares” de empleo que constituyen el trabajo precario, de duración determinada, en compañías, interino... Como sabemos, en flujo esas formas de empleo asalariado débiles o debilitadas abarcan en Francia más del 80% de los recién empleados.» (Coriat, 1993: 237, n. 29).

⁸⁷ «La vida de la industria se convierte en una serie de períodos de animación media, de prosperidad, de superproducción, de crisis y de estancamiento. La inseguridad y la inconsistencia a que las máquinas someten al trabajo, y por tanto a la situación y la vida del obrero, adquieren un carácter de normalidad con estas alternativas periódicas del ciclo industrial.» (Marx, 1987: 376-378).

Pero estos cambios no han surgido de la noche a la mañana, sino que han sido fruto de una larga y dolorosa transición (reestructuración), en buena parte, planificada y patrocinada por el Estado bajo el eufemístico nombre de «reconversión»⁸⁸. Las transformaciones acaecidas en el *subsistema tecnoeconómico* y su reflejo en el marco institucional han afectado, fundamentalmente, a la estructura del empleo por la terciarización de la economía, por la mayor presencia de las mujeres en los mercados de trabajo⁸⁹ y por la precariedad laboral. Estos tres elementos están interrelacionados de forma estrecha⁹⁰. Desde finales de los años 1960, en las economías occidentales, el empleo industrial ha disminuido de manera continuada mientras ha aumentado el del sector servicios. Ello ha supuesto la pérdida de efectivos de la clase obrera industrial, núcleo tradicional de la clientela de los sindicatos⁹¹.

«Más allá, la mutación es de mayor alcance aun, puesto que con el cambio de la composición técnica de la clase obrera sobreviene también un cambio fundamental de su composición social. Y sin duda, esta hipótesis servirá para esclarecer muchas de las dificultades del sindicalismo tradicional...» (Coriat, 1993: 197).

⁸⁸ «A lo largo de la década de los setenta y comienzos de la década de los ochenta, se produjeron cambios en la configuración de las relaciones económicas que tuvieron como efecto la transformación de los modelos vigentes de organización de las relaciones socioeconómicas. Estos cambios se centraron en los siguientes puntos: (1) transformaciones en la división internacional del trabajo, cuyo efecto fue acelerar el proceso de desindustrialización en los países desarrollados; (2) el despliegue de un ciclo de nuevas tecnologías más móviles y que han favorecido profundas reestructuraciones de la organización empresarial de la producción; (3) la ruptura del consenso sobre la redistribución de la renta y el pleno empleo; (4) las presiones inflacionistas que se desarrollaron a finales de los sesenta y comienzos de los setenta, mostrando que el crecimiento económico estaba asociado a una creciente inestabilidad monetaria cuyas raíces se localizaban en las prácticas redistributivas.» (Bilbao, 2000: 79). Sobre la «reconversión» industrial en España, véase Vico (1988).

⁸⁹ «Gran cantidad de mujeres casadas se incorporó a los mercados laborales mundiales en los años setenta y ochenta. El aumento de la participación de la mujer en el mercado laboral durante la anterior generación ha sido uno de los cambios más importantes de los mercados mundiales y fue una de las principales características de los mercados laborales de los países muy desarrollados.» (Carnoy, 2001: 51).

⁹⁰ La correlación entre estas tres variables: empleo femenino, precariedad laboral y sector servicios, puede observarse, entre otras, en la experiencia japonesa, holandesa o escandinava de los años 1990. Sobre ello, Castells (2001: 331-334). Así, por ejemplo, entre los factores que justifican la magnitud relativa de la población activa a tiempo parcial están: el peso del sector terciario dentro del empleo total; las tasas de participación de la población activa femenina; y la posición relativa del umbral por encima del cual los patronos son gravados con las contribuciones al sistema de seguridad social. La diferencia entre sexos no es tan aplastante entre los trabajadores temporales, más bien se trata de una cuestión de edad. (Cf. en Marshall, 1992: 54 y 64).

⁹¹ A lo largo de los años ochenta se produce un deterioro del poder de negociación de los asalariados cuyas claves son diversas. La desindustrialización afecta particularmente a las industrias de producción en serie de bienes de consumo duraderos que habían constituido el núcleo central de las formas institucionales de la postguerra, reduciendo una de las bases tradicionales del sindicalismo obrero (Cf. en Boyer, 1986: 257). Sobre el rápido y profundo proceso de caída de la afiliación sindical en diferentes países, véase Brown, 1993 y Visser, 1991 y 1993.

Dicha transformación se ha caracterizado por una creciente segmentación del empleo en el sector terciario, aunque no exclusivo de éste, dando lugar a una polarización entre trabajadores altamente cualificados y otros con escasa o nula cualificación. Estos últimos suponen un volumen muy importante y el trabajo temporal y precario, descontado el *sumergido*, domina en muchas actividades del sector, y no sólo entre los menos cualificados⁹². Esta tendencia se ha intensificado en los últimos años, al igual que la fragmentación entre trabajadores con empleo y parados, contratados a tiempo completo y parcial, fijos y eventuales, haciendo hoy día de la segmentación una característica particular de los mercados de trabajo.

Así pues, en esta tesis se sostiene que la precariedad laboral es consecuencia de los cambios estructurales, entre ellos, tecnológicos, y de las políticas de ajuste y cambios institucionales efectuados como respuesta a la crisis de los años 1970 y 1980 que derivan hacia un nuevo régimen de acumulación⁹³. La coincidencia temporal de la reestructuración del proceso laboral y de la relación entre el capital y el trabajo y la llegada al mercado de la nueva tecnología de la información y de las comunicaciones, probablemente se produjo, en opinión de Martin Carnoy:

«(...) a causa de una confluencia de circunstancias históricas, oportunidades tecnológicas e imperativos económicos. Para invertir la reducción de los beneficios sin desencadenar inflación, los gobiernos nacionales y las empresas privadas tomaron, desde principios de los años 1980, medidas encaminadas a reducir los costes laborales, bien incrementando la productividad con una creación de empleo relativamente escasa (como en Europa) o reduciendo el coste de crear nuevos puestos de trabajo (como en los Estados Unidos). Japón, hasta no hace mucho, optó por mantener el empleo sobre la base de una mayor productividad y competitividad. En la mayoría de los países, los sindicatos - la principal oposición a una estrategia unilateral de reestructuración - se vieron debilitados por su incapacidad para representar nuevos tipos de trabajadores (mujeres,

⁹² Refiriéndose a diversos países europeos (antigua RFA, Países Bajos, Bélgica, Francia y Reino Unido), Marshall (1992: 65) señala que «los contratos temporales no se han limitado a los trabajadores manuales ni al trabajo no cualificado, aunque se encuentran sobrerrepresentados en esta última categoría».

⁹³ «Las fuerzas precarizadoras proceden de las transformaciones económicas y del cambio en las relaciones de poder entre capital y trabajo desencadenados con la crisis de los años setenta en los países industrializados. Los factores que explican los cambios del modelo productivo e institucional se convierten en variables explicativas de la extensión de la precariedad laboral, traduciéndose en precarización a través de las prácticas empresariales de gestión de la fuerza de trabajo, la transformación del sistema de relaciones laborales y la reducción de los sistemas de protección social. La complejidad de este marco interpretativo no tiene sólo un interés analítico, sino que indica la importancia de las fuerzas subyacentes al proceso precarizador y la dificultad de las intervenciones que pudieran dirigirse a la reversión de dicho proceso.» (Cano, 2000: 35).

jóvenes, inmigrantes)^[94], para organizarse en entornos laborales nuevos (oficinas del sector privado, industrias electrónicas) y para ser eficaces en las nuevas empresas globales recientemente integradas en redes». (Carnoy, 2001: 97-98).

De esta forma, la nueva estructura de trabajo y mano de obra no responde a un modelo claro, sino a un conjunto de retazos desordenados, unidos por la interacción histórica del cambio tecnológico, las políticas de relaciones laborales y la naturaleza del conflicto de clases.

En suma, como señala Castells (2001: 321), el endurecimiento de la lógica capitalista desde la década de 1980 ha fomentado la polarización social a pesar de la mejoría ocupacional. Esta tendencia no es irreversible: puede rectificarse por políticas deliberadas dirigidas a reequilibrar la estructura social. Pero, dejadas por su cuenta - como defiende el *neoliberalismo* -, las fuerzas de la competencia sin restricciones en el paradigma informacional empujan al empleo y a la estructura social hacia la dualización⁹⁵. La flexibilidad de los procesos y mercados laborales inducida por la empresa red, y permitida por las tecnologías de la información, afecta profundamente a las relaciones sociales de producción heredadas del industrialismo, introduciendo un nuevo modelo de trabajo flexible y un nuevo tipo de trabajador: el de tiempo flexible.

3.2.1. *La flexibilización del trabajo*

Una auténtica transformación se está desarrollando en el empleo y el trabajo, caracterizada por la creciente flexibilidad del empleo, la individualización de las condiciones de trabajo, la fragmentación de la mano de obra y las diferencias en la temporalidad de la vida laboral. Esas son las transformaciones profundas que trastocan nuestra estructura social. No es el fin del trabajo (como han sostenido, entre otros, King

⁹⁴ «(...) sobresalen tres características [de los trabajadores atípicos]: suelen ser mujeres, jóvenes y con una educación y cualificación inferiores a la media de la población correspondiente a su grupo de sexo y edad. Es probable que estas tendencias se vean más acentuadas cuanto más “precario” sea el trabajo considerado (...). Los inmigrantes también son vulnerables: se encuentran ampliamente representados entre los trabajadores temporales y, sobre todo, en el empleo encubierto e ilegal (...). Al ser éstas las formas más comunes de trabajo no estándar, sus características dominan al conjunto del trabajo atípico global.» (Rodgers, 1992: 27-28).

⁹⁵ Aunque algunos autores (Rubery, 1992; Alaluf, 1992), señalan también que las condiciones adversas del mercado de trabajo pueden producir el efecto de hacer más precarios todos los trabajos en vez de intensificar el dualismo.

y Schneider, 1992; Schaff, 1992; Aznar, 1994; Aronowitz y Di Fazio, 1994; o Rifkin, 1997), sino la diversificación del trabajo lo que caracteriza el nuevo mundo tecnoeconómico⁹⁶.

«Cualquier instalación nueva, por muy automatizada que esté, conserva un carácter ampliamente compuesto. Sigue necesitándose tanto trabajo directo como indirecto, y el “taller sin hombre”, mitología tenaz de la literatura tecnológica, oculta al visitante ocasional, una enorme actividad de trabajo hoy menos directamente visible.» (Coriat, 1993: 179).

Sin embargo, la tecnología es sólo una parte de la explicación de la reorganización del trabajo en el nuevo entorno económico global. Ya se ha señalado que el modo en que los gobiernos han estructurado sus políticas macroeconómica, regulativa y laboral como respuesta a la nueva competencia global y la manera en que las empresas organizan el trabajo dentro de ese marco también desempeñan un papel clave a la hora de determinar qué lugar acaban ocupando los países en el espectro de la creación de empleo y el aumento salarial.

La intensificación de la competencia mundial a finales de los años 1960 y comienzos de los 1970 motivó a las empresas de los países desarrollados a una reorganización del trabajo con el fin de lograr una mayor productividad y/o menores costes de producción, aumentando, de esta manera, su competitividad. Así pues, el proceso de reestructuración iniciado en los años 1980 no se deriva directamente de la presión del movimiento sindical, ni de la conflictividad laboral, ni de las propuestas de autogestión, como ocurrió durante la «primera crisis» del taylorismo en los años 1960 (en la que se denunciaba la «deshumanización del trabajo» que provocaba la cadena de montaje). En la década de los 1980, el movimiento sindical se encuentra en fase de franco retroceso. El impulso reorganizador proviene entonces de las propias empresas, que ensayan nuevas formas de organización del trabajo, introducen nueva tecnología versátil, revisan el grado de división del trabajo y, por consiguiente, las cualificaciones y los modos de usos de la fuerza de trabajo. Ahora, los objetivos empresariales pasan por reorganizar el proceso productivo, flexibilizar el ciclo de producción, diversificar la misma, mejorar la calidad y la productividad (cf. en Martín Artiles, 1999: 79-80). Desde finales de esa década y principios de los 1990, el rápido desarrollo de las economías

⁹⁶ Castells, cf. en Carnoy (2001:11).

industrializadas de Asia y Latinoamérica, las nuevas tecnologías de la información, la liberalización del comercio y los mercados financieros globales, en definitiva, el proceso ampliamente conocido como «globalización»⁹⁷ no ha hecho sino acentuar estas tendencias.

La globalización, por tanto, también está transformando al trabajo. Los dos elementos clave de esa transformación son «la flexibilidad del proceso laboral y la interconexión en redes de las empresas y de los individuos dentro de las empresas.» (Carnoy, 2001: 79). La flexibilidad supone la adaptación constante de las tareas y el tiempo de trabajo a procesos, productos y mercados cambiantes⁹⁸. Esto hace a las empresas y a los trabajadores más autónomos en sus relaciones laborales. La reorganización del trabajo tiene como objetivo lograr responder con rapidez a los cambios de la demanda, lo que supone una organización más flexible, aumentar el control de calidad, las entregas *just-in-time* tanto de proveedores como a clientes para reducir los inventarios, flexibilizar las jornadas para cumplir los planes de producción y reducir los costes laborales en períodos de escasa actividad, así como constituir equipos multitarea. En la práctica, esto significa más trabajo eventual y a tiempo parcial, así como más contrato de obra con trabajadores por cuenta propia⁹⁹. La interconexión en red, por su parte, se refiere a una nueva lógica empresarial, en que las jerarquías y formas organizativas cambiantes se basan en conexiones interactivas entre diferentes niveles y puestos dentro de la empresa, entre empresas y dentro del mercado¹⁰⁰. Como

⁹⁷ «Una economía global es una economía cuyas actividades estratégicas nucleares, incluidas la innovación, las finanzas y la gestión empresarial, funcionan a escala planetaria en tiempo real. Esta “globalidad” sólo ha sido posible recientemente dada la infraestructura tecnológica aportada por las telecomunicaciones, los sistemas de información, la microelectrónica y el transporte basado en ordenadores. Hoy, (...) el capital, la innovación, la gestión, la información y los mercados principales están globalizados.» (Carnoy, 2001: 82).

⁹⁸ Según Richard Sennett, la palabra *flexibilidad* «entró en el idioma inglés en el siglo XV; su sentido original derivaba de la simple observación que permitía constatar que aunque el viento podía doblar un árbol, sus ramas volvían a la posición original. *Flexibilidad* designa la capacidad del árbol para ceder y recuperarse, la puesta a prueba y la restauración de su forma. En condiciones ideales, una conducta humana flexible debería tener la misma resistencia a la tensión: adaptable a las circunstancias cambiantes sin dejar que éstas lo rompan.» (Sennett, 1999: 47).

⁹⁹ «El trabajo *just-in-time* parece estar sustituyendo a los suministros *just-in-time* como recurso clave de la economía informacional» (*Business Week*, cf. en Castells, 2001: 330).

¹⁰⁰ Según Castells (2001: 299), esta interconexión es una dimensión constitutiva de la nueva división del trabajo en el paradigma que está surgiendo y, así, en función de la capacidad de relación entre trabajadores en tiempo real, distingue entre: (1) los *trabajadores en red*, que establecen conexiones por su iniciativa (por ejemplo, la ingeniería conjunta con otros departamentos de las compañías) y navegan por las rutas de la empresa red; (2) los *trabajadores de la red*, que están en línea, pero no deciden cuándo, cómo, por qué o con quién; y (3) los *trabajadores desconectados*, atados a sus propias tareas específicas, definidas por instrucciones no interactivas y de un único sentido.

se tendrá ocasión de comprobar, mediante estos cambios la «globalización ha conllevado una serie de presiones que han erosionado *derechos* laborales ganados a pulso y ámbitos de *seguridad* laboral, especialmente en Europa occidental.» (Standing, 2000: 95).

Las nuevas formas de organización se encuentran, de esta forma, asociadas al concepto de flexibilidad. El paso a ésta desde la rigidez anterior ha supuesto, de manera generalizada, mayor autonomía para el trabajador, aunque a costa de una menor seguridad en el trabajo (Bilbao, 2000: 82). Desde el punto de vista del trabajador, la rigidez implicaba tanto la dedicación fija a una actividad determinada y la falta de autonomía como, a su vez, la estabilidad en el puesto de trabajo. Mientras que, para la gerencia, suponía la automatización del trabajador y, por tanto, el control directo del proceso de trabajo. Ahora, con la flexibilidad, el trabajador consigue romper los límites de dicha rigidez y aumentar su autonomía, pero, como contrapartida, desaparece del marco de la contratación su relación estable con el puesto de trabajo. Desde el punto de vista de la gerencia, la autonomía del trabajador se interpone en el proceso de trabajo, pero, a cambio, la vinculación del trabajador con la empresa ha perdido estabilidad.

3.2.1.1. La organización flexible

La apertura de nuevas formas de organización en las que se encuentra la noción de «taller flexible», plantea – según Bilbao (2000: 92) - varias cuestiones. En primer lugar, la mayor complejidad de los procesos de trabajo y su incidencia en los cambios de los modos de organización del trabajo. En segundo lugar, la cuestión de si puede hablarse de ruptura o continuidad entre las actuales y las anteriores formas de organización del trabajo. Dos factores marcan esta emergencia, uno es la aparición de nuevas cualificaciones y otro la intensificación y automatización del proceso de trabajo.

En todo el mundo, las empresas han adoptado una organización laboral más flexible. A partir de los años 1970, la organización laboral japonesa se convirtió en la referencia de la producción conforme a las «mejores prácticas». Los círculos de control de calidad, la formación de los empleados, la rotación en los puestos de trabajo, la seguridad laboral, la lealtad a la empresa y continuos incrementos salariales se

consideraron elementos claves del éxito de las empresas japonesas, especialmente en la industria. Por su parte, como ya se ha dicho, Piore y Sabel (1990: 29 y 305-308) sostienen que el prototipo de un modelo postfordista apareció por primera vez en las redes de empresas manufactureras del centro y noroeste de Italia caracterizadas por su compleja tecnología y su extraordinaria flexibilidad, centrada en trabajadores cualificados en pequeñas y medianas empresas con sindicatos fuertes y salarios relativamente elevados¹⁰¹.

En todo este tiempo, las empresas han estado introduciendo una serie de prácticas para implicar a los empleados. Desde las mejoras sociotécnicas de los años 1960 y principios de los 1970 hasta los círculos de calidad a finales de los 1970 y comienzos de los 1980, la gestión total de la calidad desde mediados de los 1980 hasta finales de esa década y la conexión en red del modelo de producción flexible a partir de mediados de los 1980 (cf. en Carnoy, 2001: 93). A medida que se adoptaron estas innovaciones, el objetivo de los esfuerzos para implementar el cambio en el trabajo pasó «de la humanización del trabajo en los años sesenta a la satisfacción en el trabajo y la productividad en los setenta, y a la calidad y competitividad en los ochenta» (Appelbaum y Batt, 1994: 70).

«En efecto, fue desde fines de la década de los sesenta, como respuesta directa a la crisis del taylorismo, cuando por iniciativa de las empresas, se desarrolló un intenso movimiento de experimentación y de investigación, cuyo objetivo era disminuir la vulnerabilidad de la cadena de montaje al ausentismo, al *turn-over* y más generalmente a las diferentes formas, larvadas o abiertas, de resistencia obrera.

Era la época llamada “de la humanización del trabajo”, bandera bajo la cual se desarrollaron mil y una innovaciones, y prácticamente en todos los países de capitalismo avanzado (...).» (Coriat, 1993: 21).

¹⁰¹ No obstante, la propia realidad de los sistemas productivos territoriales de la *Terza Italia*, base de los modelos teóricos de los distritos industriales, ha sido revisada de forma crítica insistiendo en la degradación de las condiciones laborales y la segmentación de dichas condiciones entre empresas (Hadjimichalis y Papamichos, 1990; López Novo, 1990). De hecho, las empresas artesanas, por un lado, y las empresas familiares, por otro, simbolizan a aquellas secciones de la estructura productiva que es más probable que se nutran del empleo encubierto: trabajo a domicilio no declarado o subdeclarado; trabajo autónomo ficticio; pluriempleo; trabajo por cuenta propia encubierto; empleo asalariado irregular y camuflado. Cf. en Bettio y Villa, 1992: 274 y 281.

Sin embargo, como señala Coriat, dicho episodio, al que habría que añadir los que le sucedieron, deberían apreciarse en su justa medida. Pues, hay que precisar, en primer lugar, que los objetivos proclamados por las empresas culminaron en un completo fracaso. Más bien, por lo que se refiere al trabajo, lo que han conseguido en todos estos años, a través de los diversos métodos de recomposición de las tareas, ha sido una extensión del desempleo y/o de la precariedad laboral, cebándose, sobre todo, en los sectores menos cualificados y menos protegidos de la fuerza de trabajo social. Y, en segundo lugar, más allá del detalle de los experimentos y de su diversidad, a partir de los años 1970 se asiste a un cambio brusco plasmado en una nueva concepción «postayloriana» de la organización de la producción (fundamentalmente, de gran volumen), la cual descansa básicamente en distribuir el trabajo, ya no en puestos individuales y tareas fragmentadas, sino en «islotos» de trabajadores (pequeños grupos que administran un conjunto homogéneo de tareas); y en pasar de líneas de montaje y de fabricación unidimensionales de ritmo rígido a organizaciones multidimensionales, en red y a ritmos flexibles. Las nuevas formas organizativas están estrechamente vinculadas al progresivo desarrollo del proceso de automatización.

«De esta manera, sostendremos que es una nueva ingeniería organizacional la que se ha constituido allí. Con el tiempo no cesará de alimentarse en las fuentes y los orígenes más variados, recibiendo sobre todo la aportación de los conceptos de la tecnología de grupo. Hoy, llegado el tiempo del “modelo japonés”, la que opera es la revolución del “justo a tiempo” y de las organizaciones “de flujos tensos”, modificando lo que aún quedaba de los credos clásicos de la escuela estadounidense tayloriana y fordiana.» (Coriat, 1993: 23).

Una especial atención requiere el proceso de cualificación/descualificación de la fuerza de trabajo como consecuencia de estas transformaciones en los distintos sectores de actividad (Freyssenet, 1974). Pues estos nuevos principios organizacionales donde se inserta la flexibilidad, que obedecen a la búsqueda de nuevos soportes para el ahorro de tiempo y la ganancia de productividad y que Coriat limita al terreno de la industria, son igualmente extensibles – siguiendo un planteamiento «bravermaniano» – al resto de las actividades productivas¹⁰². Pero la descualificación del trabajo, que es la base del estudio de Braverman, no es el corolario de la tecnología, sino el de una organización social del trabajo que estrangula la plena utilización de la capacidad productiva

¹⁰² La extensión de la descualificación a los trabajadores de oficina debido a la automatización, es un proceso que ha sido analizado y denunciado por Braverman (1978).

generada por las nuevas tecnologías. «El proceso de automatización que en su horizonte contemple la reducción del trabajador a un autómatas heterónomo choca con las propias características técnicas de la automatización.» (Bilbao, 2000: 89). Así, son muchos los autores¹⁰³ que muestran en sus estudios que cuanto más amplia y profunda es la difusión de la tecnología de la información avanzada en las fábricas y oficinas, mayor es también la necesidad de trabajadores autónomos y preparados, capaces y listos para programar y decidir secuencias enteras del trabajo.

El taller flexible aparece, pues, como una posibilidad sobre cuya configuración planean dos perspectivas. Una se inscribe en el proceso que conduce a la plena automatización del proceso de trabajo. La otra enfatiza la polarización entre un proceso de intensificación de las cualificaciones y la descualificación. Se asiste, entonces, a una dicotomía entre obreros cualificados y no cualificados (o descualificados) que evidencia la existencia de lo que Coriat caracteriza como dos modelos «contrastantes».

«A grandes rasgos, a un primer tipo de modelo general de trabajo compuesto a partir de la serie [de obreros] marginados/detectores/trivializados, todos sometidos a relaciones jerárquicas estrictas y mantenidos rigurosamente, podemos oponer un modelo en el que, por el contrario, la competitividad de la empresa se busca mediante la construcción de tríadas inéditas. Fabricantes, tecnólogos y administradores son entonces las nuevas figuras clave de la empresa.

(...)

La dificultad, y a menudo el drama, por qué no decirlo, es que la transición que vivimos de una era a otra se efectúa en las peores condiciones. La crisis, la ruptura del fordismo y de sus acuerdos específicos se desarrollan – aun hoy – en condiciones de relación de fuerza, en general desastrosas para los asalariados y sus representantes. Esto constituye una muy débil incitación para que las empresas entren en procesos innovadores. ¡Es tan sencillo “endurecer” lo que ya se domina!» (Coriat, 1993: 208).

En este contexto, tiene cabida comentar los otros dos elementos propios de la flexibilidad a los que aludía Sennett mencionados en el apartado anterior: la «reinención discontinua de las instituciones» y la «concentración sin centralización».

¹⁰³ Hirschhorn, Shaiken, Kelley, Zuboff y Osterman. Cf. en Castells (2001: 296).

El primero lo refiere Sennett a la idea de que el cambio flexible de la rutina burocrática pretende reconfigurar de manera irreversible las instituciones sin relación de continuidad alguna con el pasado. La creencia en que las redes flexibles son más abiertas que las jerarquías piramidales del fordismo, en que se basan las modernas prácticas de dirección de empresas, es debida a una reinención radical. En la red, la unión entre nódulos es más flexible; se puede separar una parte - en teoría, al menos - sin destruir a las demás (los «islotes» de trabajadores de los que habla Coriat). El sistema es fragmentario, y en ello reside la oportunidad de intervenir. Los directores de empresa recurren a programas de *software* que estandarizan los procedimientos operativos, evitando, así, rápidamente, la duplicación de unidades o las unidades no eficientes. El resultado básico de estas prácticas - cuyo término corriente para designarlas es *reengineering* («reingeniería», «reinención») - es la reducción de puestos de trabajo¹⁰⁴. La ideología empresarial presenta la tendencia al cambio institucional como una cuestión de mayor eficiencia y, concretamente, el nuevo régimen ha pretendido eliminar los males de la rutina en nombre de una mayor productividad; aunque, más bien, hay evidencia empírica de lo contrario, es decir, que si se suman todos los costes del trabajo informatizado, la tecnología, en realidad, arroja un déficit de productividad (Applebaum y Batt, 1994: 23; Harrison, 1994: 17). Sin embargo, mientras que el cambio brusco puede no justificarse en términos de productividad, los beneficios a corto plazo para los accionistas proporcionan un fuerte incentivo para el *reengineering*. Algunas empresas perfectamente viables son destruidas o abandonadas, y muchos empleados capaces quedan a la deriva y no se ven recompensados, simplemente porque la organización debe demostrarle al mercado que es capaz de cambiar.

Respecto al segundo elemento, la «concentración sin centralización» es una característica apuntada por Harrison (1994) de la red de relaciones desiguales e inestables que define las nuevas formas de organización del trabajo (NFOT), donde, como se ha visto, los pequeños grupos de trabajo polivalentes son autónomos, o casi («semiautónomos»), en el sentido de tener un mayor control sobre la forma de planificar

¹⁰⁴ «Las estimaciones de las cifras de trabajadores americanos afectados por una reducción de plantilla desde 1980 hasta 1995 varían de un cálculo - a la baja - de trece millones, a la espectacular cifra de treinta y nueve millones. Estas reducciones han tenido una conexión directa con el aumento de la desigualdad, pues sólo una minoría de los trabajadores de mediana edad despedidos han encontrado otro trabajo con un salario igual o superior» (Sennett, 2000: 50).

sus actividades. Es lo que Standing (2000: 120-121) denomina *flexibilidad funcional*. Sin embargo, esta imagen es engañosa y complementa el poder para reorganizar una institución de arriba hacia abajo en fragmentos y nódulos de red. El control suele ejercerse fijando objetivos de producción o de beneficios difíciles de alcanzar, de tal forma que los grupos son presionados para que produzcan o ganen mucho más de lo que está dentro de su capacidad inmediata. El trabajo está descentralizado desde el punto de vista físico, pero el poder ejercido sobre los trabajadores es más directo¹⁰⁵. Invirtiendo los términos, Recio propone hablar de «desconcentración centralizada» para referirse a un fenómeno paralelo: la externalización.

«Buena parte de lo que hoy pasa por descentralización es mera desconcentración dirigida centralizadamente por las grandes empresas situadas en el lugar oportuno para controlar el proceso basándose en una tecnología que le permite controlar un proceso desarrollado en múltiples centros de trabajo». (Recio, 1986: 48).

3.2.1.2. NFOT y mercados laborales flexibles

La reorganización de la empresa y la reestructuración del trabajo discurren, pues, por dos líneas paralelas y, a veces, complementarias (Martín Artiles, 1999: 80-94):

En primer lugar, se constata una línea de transformación consistente en la racionalización y modernización organizativa del trabajo en el plano interior de las empresas. En este sentido, junto a los nuevos conceptos de producción aparecen asociadas NFOT y prácticas de gestión de mano de obra, tales como la participación directa, políticas de promoción, reclutamiento, selección, formación y recualificación de los trabajadores. La jungla de conceptos que emerge de la literatura empresarial de los años 1980, como *Círculos de Calidad*, *Total Quality Management*, *Grupos semi-autónomos*, *Células Flexibles*, *Lean Production*, etc., se refiere a estas nuevas formas y prácticas de gestión y coinciden al menos en una cuestión: que la fuerza de trabajo tiene

¹⁰⁵ Algo similar puede decirse respecto a los círculos de calidad, los cuales «han sido el instrumento de una especie de avasallamiento suplementario al instaurar un control social mucho más estrecho, a la vez sobre el trabajo y sobre los mil y un acontecimientos en que consiste el desarrollo del flujo de la producción.

¡Mediante los círculos de calidad, el obrero resulta a la vez detectado y detector!...» (Coriat, 1993: 201).

que ser implicada en el trabajo y en la empresa¹⁰⁶. Empero, la política de gestión no afecta de igual manera a todos los grupos profesionales, sino que está polarizada entre, por un lado, el «núcleo» - *insiders* que garantizan esencialmente el control y el orden de la producción –, formado por los directivos, cuadros técnicos, mandos intermedios y determinados colectivos de trabajadores y empleados cualificados¹⁰⁷; y la periferia, por otro, formado por los empleados y trabajadores con menor nivel de cualificación inicial y adquirida, que representan, sin embargo, una proporción muy importante de la plantilla¹⁰⁸.

En segundo lugar, también se aprecia una fuerte tendencia a la descentralización y subcontratación de tareas y servicios (*outsourcing* y *offshoring*) como consecuencia de la reestructuración del proceso productivo de la gran empresa fordista. Los objetivos de esta política de externalización no sólo consisten en reducir costes laborales – subcontratando ciertas tareas intensivas en mano de obra –, sino también en introducir mecanismos para reforzar el poder y la disciplina laboral a fin de hacer más dúctil el manejo de la plantilla. Además, la descentralización del proceso productivo en las grandes empresas industriales ha estado guiada por la idea de que las pequeñas empresas aportan flexibilidad. El proceso de «Pymización» (Alaluf, 1992: 442) ofrece más facilidades para ajustar el volumen de empleo necesario según las variaciones de la producción, ya que las empresas de pequeño y mediano tamaño disfrutaban de costes salariales más bajos y, en la medida que las relaciones laborales no están regladas de facto – por la debilidad o inexistencia de sindicatos –, la gestión de la mano de obra es

¹⁰⁶ «Las políticas empresariales de regulación del trabajo aparecen orientadas hacia un mismo objetivo: el consenso de la producción (...). La identificación con la empresa es la dimensión central del consenso. Ahora en el imaginario de las representaciones, el trabajador no se identifica ni con la clase ni con los sindicatos. Esta era la tendencia desplegada en la década de los sesenta. Ahora la tendencia es a alejarse de estos polos de identificación y dirigirse a la empresa. Hay un elemento de continuidad entre uno y otro momento: la satisfacción del deseo de bienestar y su asociación a los niveles salariales (...). El consenso de ahora y el disenso del pasado respecto de la empresa, estaban soportados por el mismo ser humano, aquel que tenía como objetivo el aumento de sus rentas salariales» (Bilbao, 2000: 86-87).

¹⁰⁷ Este colectivo constituye lo que Kern y Schumann (1988) denominan como «los ganadores», pues son los más beneficiados por el proceso de innovación y recualificación. Estos grupos «recualificados», gestionados en la lógica de mercados internos de trabajo, «están afiliados a los sindicatos y demandan una mayor intervención de los mismos en la formación, en la renegociación de las categorías profesionales y la promoción o ascensos.» (Martín Artiles, 1999: 93).

¹⁰⁸ «(...) los trabajadores sin cualificación están más afectados por esas formas especiales de empleo [atípicas] que el personal directivo o supervisor, personas en puestos de nivel intermedio y trabajadores cualificados; una proporción muy alta de los cuales están en trabajos de tipo estándar (...).» (Caire, 1992: 165).

más manejable. De ahí la mayor flexibilidad en términos de jornada, horas extras y movilidad de plantilla¹⁰⁹. Por otra parte, como señala Castells:

«(...) el surgimiento de los métodos de producción escueta va a la par de las extendidas prácticas empresariales de subcontratación, *outsourcing*, ubicación en el exterior, consultoría, reducción de tamaño y personalización.» (Castells, 2001: 322).

Con esto, se abre una amplia gama de oportunidades para las empresas de los países capitalistas avanzados referentes a sus estrategias hacia la mano de obra, tanto cualificada como sin cualificar. Según Castells (2001: 293), pueden elegir entre:

1. reducir el tamaño de la firma, manteniendo la mano de obra muy cualificada indispensable en el Norte e importando los productos de las zonas de bajos costes; o
2. subcontratar parte del trabajo a sus establecimientos transnacionales y a las redes auxiliares, cuya producción puede incorporarse al sistema de redes de la empresa; o
3. emplear trabajo temporal, trabajadores a tiempo parcial o firmas informales como proveedores en el propio país; o
4. automatizar o reubicar las tareas y funciones para las que los precios del mercado laboral se consideren demasiado elevados frente a las fórmulas alternativas; u
5. obtener de su mano de obra, incluido el núcleo, el consentimiento para unas condiciones de trabajo y sueldo más severas como condición para que sus puestos se mantengan, con lo que se rectifican los contratos sociales establecidos en circunstancias más favorables para los trabajadores.

En la práctica, esta gama de posibilidades se traduce en el empleo efectivo de todas ellas, según las firmas, países y períodos. Así pues, aunque puede que la competencia global no afecte de forma directa a la mayoría de la mano de obra de los

¹⁰⁹ «En la medida que las pequeñas empresas tienen una importante capacidad de eludir restricciones de carácter legal y sindical en la gestión de la fuerza de trabajo, adoptan con frecuencia formas de flexibilidad laboral cuantitativa o numérica con efectos de precariedad. La escasa capacidad de resistencia organizada de los trabajadores en estas empresas, la reducida presencia sindical y la identificación del trabajador con la empresa a través de una gestión paternalista facilitan dichas estrategias precarizadoras. Lo pequeño deja así de ser hermoso para convertirse en precario (...)» (Cano, 2000: 48).

países de la OCDE, sus efectos indirectos transforman por completo las condiciones e instituciones laborales de todas partes.

«En efecto, al igual que las innovaciones tecnológicas, las innovaciones organizacionales – ya sea que se recurra a ellas como complemento necesario de los cambios técnicos, o que nazcan de una serie de determinaciones propias y autónomas de las elecciones técnicas – conducen a mutaciones a menudo drásticas del uso y modalidades del consumo productivo del trabajo vivo» (Coriat, 1993: 179).

Carnoy (2001: 89 y ss.) ha observado cómo en los últimos veinte años muchas empresas han reducido costes laborales utilizando mano de obra más barata al contratar más inmigrantes y mujeres recientemente incorporadas al mercado laboral; prejubilando de manera habitual a obreros varones de edad avanzada, con frecuencia cerrando fábricas enteras; deslocalizando la producción, instalándose en países con salarios más bajos y contratando a trabajadores con jornada parcial y eventuales a los que se les pagan beneficios sociales inferiores a los que perciben los trabajadores nacionales para cubrir, con ellos, las necesidades de trabajo a corto plazo.

Estos procesos se han visto favorecidos, además, por una legislación que permite la contratación de nuevos trabajadores con controles menos estrictos y la contratación de trabajadores más jóvenes con salarios mínimos inferiores. La competencia ha empujado a las empresas y al Estado a exigir concesiones a los trabajadores, que incluyan restricciones salariales y nuevos tipos de contrato laborales, permitiendo a los contratados temporales y a tiempo parcial trabajar con beneficios sociales reducidos y sin garantías de empleo¹¹⁰. Aunque parte del mercado laboral funciona todavía bajo las normas tradicionales del «empleo permanente» (aunque bajo un acuerdo de moderación salarial), la mayor parte de los nuevos puestos de trabajo se están creando conforme a contratos no estándar, es decir, «atípicos» (OCDE, 1999). De esta forma, mientras la proporción de trabajadores «flexibles» (con jornada parcial, eventuales, por cuenta propia y contratos de obra) está aumentando; el trabajo tradicional o, como también se denomina, «estándar» (empleo con jornada completa en una sola empresa hasta la jubilación) está desapareciendo gradualmente y su duración disminuyendo. La

¹¹⁰ El modelo holandés de estímulo al crecimiento y expansión del empleo es paradigma de este tipo de proceso. Otros estados de bienestar muy tradicionales, como el sueco, también han avanzado en esa dirección.

influencia del modelo de Layard-Nickell-Jackman, sin duda, se ha dejado sentir¹¹¹ (cf. en Palacio y Álvarez Aledo, 2004: 235).

Según Carnoy (2001: 101) los cambios que hacen el trabajo más flexible que en el pasado tienen cuatro elementos importantes:

1. La idea del tiempo: el trabajo flexible significa menos tiempo de empleo que un trabajo de treinta y cinco a cuarenta horas semanales durante todo el año.
2. La idea de permanencia: el trabajo flexible se basa explícitamente en un contrato a plazo fijo sin un compromiso de empleo futuro.
3. La idea de localización: aunque la gran mayoría de trabajadores sigue trabajando en las sedes de las empresas, cada vez son más los subcontratistas independientes que no trabajan en la sede de la empresa, sino en su casa.
4. La idea del contrato social entre empresario y empleado: el contrato tradicional se basa en la idea de derechos, protecciones y obligaciones recíprocos, lo que incluía, por parte del empresario, beneficios sociales (pago de seguros sociales y seguro de desempleo, por ejemplo), protección de la igualdad de oportunidades, la garantía de un cierto grado de seguridad en el empleo, oportunidades de promoción y opciones para la formación y mejora de la cualificación, y, por parte del empleado, la lealtad, la garantía de la calidad del producto y, si fuera preciso, el compromiso de prolongar la jornada laboral para finalizar la tarea pendiente.

En todas partes, este modelo de empleo estándar está en decadencia a favor del trabajo flexible. El trabajo flexible en sí mismo no es nuevo, sin embargo, afecta ahora a una gama mucho mayor de sectores económicos y ocupaciones que en el pasado, y ya no se limita a determinados grupos, como estudiantes, obreros agrícolas o de la construcción y mujeres que trabajan para ganar un dinero extra que complementa el

¹¹¹ «El crecimiento del trabajo precario ha sido, sobre todo, consecuencia de la fe de numerosos gobiernos en la validez de la teoría neoclásica en materia de política económica y política de empleo.» (Ricca, 1992: 499).

salario del cabeza de familia. Según Carnoy (2001: 102), las estadísticas del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos vienen constatando en los últimos años cómo una proporción significativa y cada vez mayor de hombres y mujeres que buscan trabajo a tiempo completo se ven obligados a aceptar trabajo flexible¹¹².

Así pues, aunque los índices de desempleo han disminuido en la mayoría de los países europeos desde mediados de los años 1990, la proporción de trabajadores con empleos no tradicionales ha aumentado rápidamente durante los últimos veinte años en la mayoría de los países de la OCDE (OCDE, 2004; gráficos 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4 y tabla 2.3). La amplia categoría de trabajo flexible adopta formas diferentes (autoempleo, trabajo a tiempo parcial, trabajo eventual) según la normativa fiscal y laboral de cada país. No obstante, – como señalan Castells, Carnoy y otros autores¹¹³ – se encuadra en dicha categoría cualquier forma no estándar de empleo, es decir, cuando no concurre

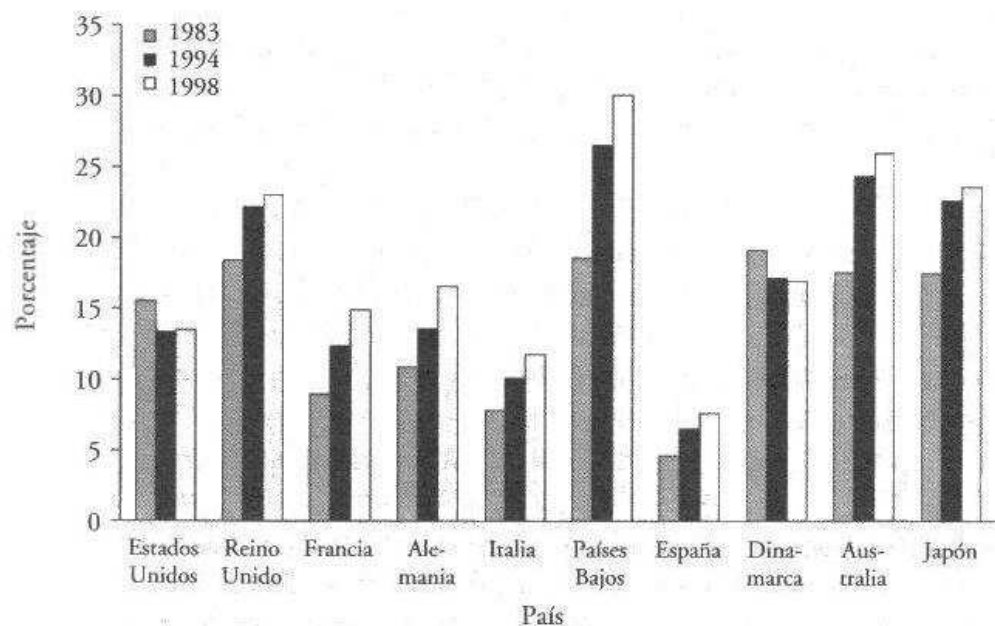
«un trabajo anual a tiempo completo y en turno de día, en el que el trabajador es fijo y le paga la empresa para la que realiza el trabajo, y en el que el empleado no trabaja desde su casa o como contratista independiente.»¹¹⁴ (Castells, 2001: 328).

¹¹² «(...) una parte considerable del reciente crecimiento del empleo a tiempo parcial en los Estados Unidos ha correspondido a trabajadores a tiempo parcial involuntarios, que hubieran preferido trabajar en jornada completa si hubieran podido encontrar un trabajo adecuado (Ehremberg y otros, 1988).» (Büchtemann y Quack, 1992: 219).

¹¹³ Cf. en Castells, 2001: 326 y ss.

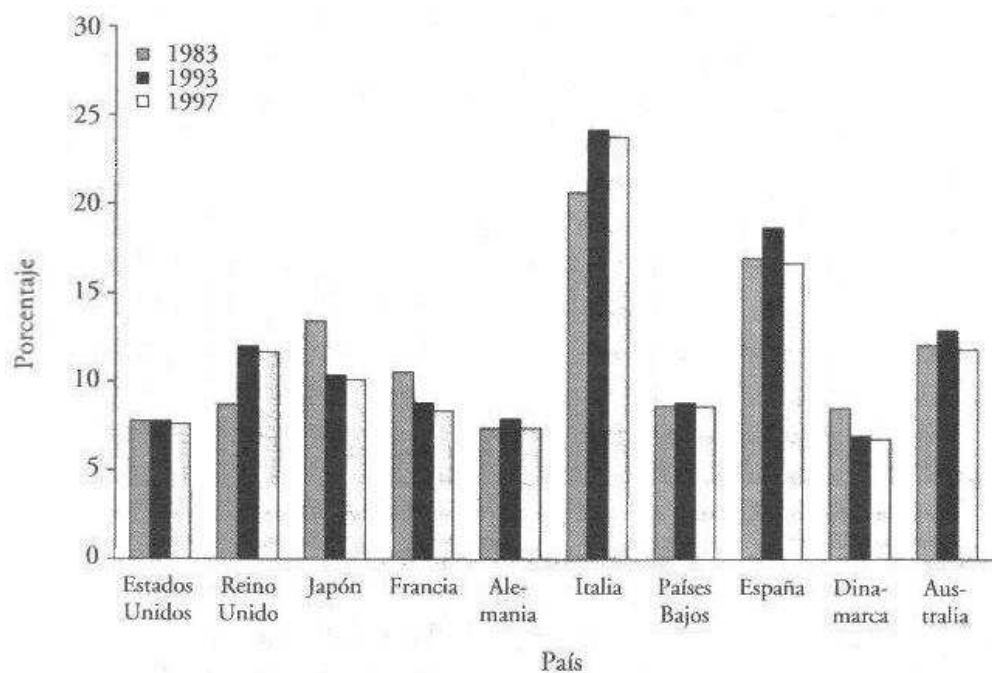
¹¹⁴ La definición pertenece a un estudio realizado por la Universidad de California, San Francisco, y The Field Institute, en el año 1999. Cf. en Castells, 2001: 328. Caire (1992: 133), por su parte, define el empleo «típico», es decir, estándar, «como el trabajo asalariado que se realiza dentro de una relación formalizada entre el patrono y el empleado (por ejemplo, bajo un estatuto o un contrato de duración indefinida firmado dentro del marco de un convenio colectivo), que es estable (y que ofrece, posiblemente, perspectivas profesionales), en jornada completa (por eso constituye una base para la participación en la vida colectiva y la identidad social), que aporta la parte fundamental de la renta familiar, depende de un único patrono, se desempeña en un lugar de trabajo concreto y es asignado específicamente al individuo en cuestión.». Sobre esta base, Pélissier (1985) definió las diferentes relaciones laborales de la forma siguiente: «Una actividad no clandestina realizada durante un período indefinido en jornada completa, es una actividad de producción o de servicio, para beneficio del patrono: así es la típica relación laboral. Cualquier relación laboral que no reúna estas características puede considerarse como atípica. Así, el término “relación laboral atípica” abarca el trabajo clandestino (una relación laboral oculta), los contratos con duración limitada (en contraposición a los indefinidos), el trabajo realizado en casa (en contraposición al realizado en los locales de la empresa), el trabajo realizado para una empresa que no es el patrono legal del trabajador en cuestión (en contraposición a una situación en la que el beneficiario del trabajo y el patrono son uno y el mismo) y el trabajo a tiempo parcial (en contraposición al de jornada completa).» (Cf. en Caire, 1992: 134). Otros autores que ofrecen una definición del empleo estándar son Mükenberger (1985); Leighton (1986) y Puel (1980) (cf. en Büchtemann y Quack, 1992: 187).

Gráfico 2.1. Porcentaje de trabajadores a tiempo parcial en la población ocupada, por países, varios años



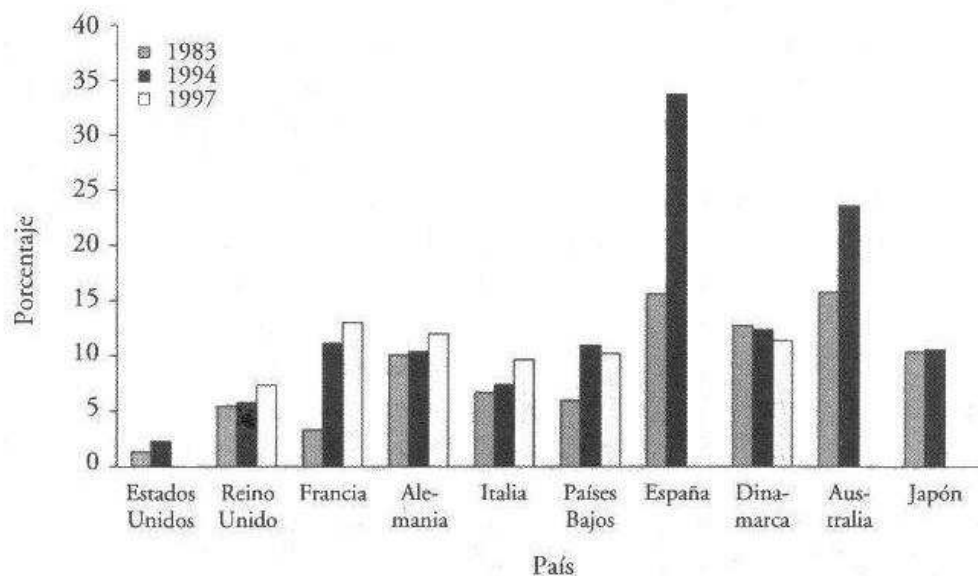
Fte.: Carnoy, 2001: 103.

Gráfico 2.2. Porcentaje de trabajadores autoempleados en la población ocupada, por países, varios años



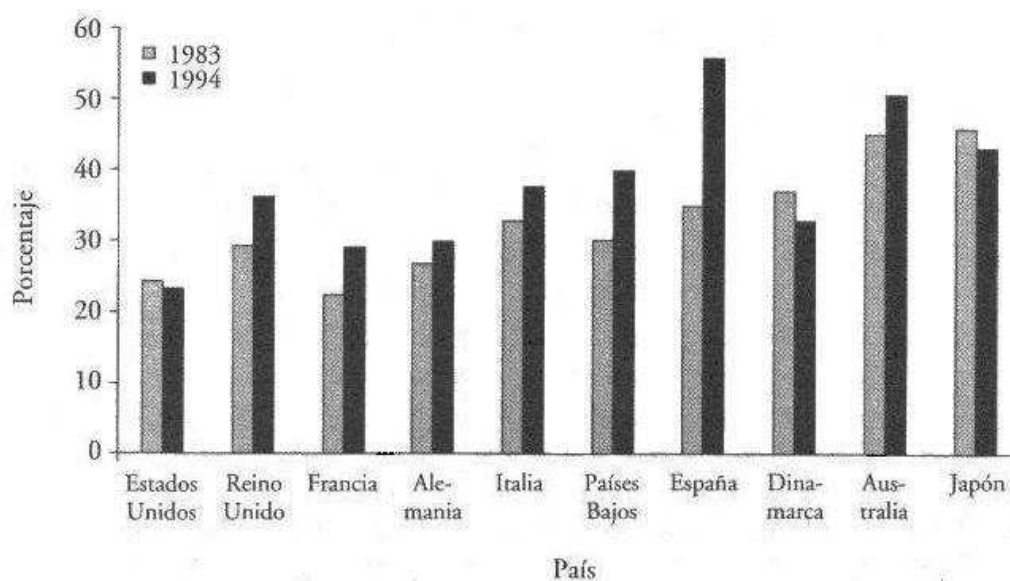
Fte.: Carnoy, 2001: 103.

Gráfico 2.3. Porcentaje de trabajadores eventuales en la población ocupada, por países, varios años



Fte.: Carnoy, 2001: 104.

Gráfico 2.4. Porcentaje de formas no estándar de empleo en la población activa, por países, 1983 y 1994



Fte.: Carnoy, 2001: 104.

Tabla 2.3. Formas de trabajo no regulares, países seleccionados, 1973-1993.

	Autoempleados (% de empleados salvo en agricultura)		Trabajo a tiempo parcial (% del total de empleo)		Trabajo temporal (% del total de empleo)		Total de formas no regulares (% del total de empleo) ^a	
	1973	1993	1973	1993	1973	1993	1973	1993
USA	6,7	7,7	15,6	17,5	—	—	(22,3)	(25,2)
Canadá	6,2	8,6	9,7	17,2	7,5	8,3	23,4	34,1
Australia	9,5	12,9	11,9	23,9	15,6 ^b	22,4	(37,0)	(49,2)
Japón	14,0	10,3	13,9	21,1	10,3	10,8	38,2 ^c	42,2
Austria	11,7	6,3 ^d	6,4	10,1	—	—	—	—
Bélgica	11,2	13,3	3,8	12,8	5,4	4,7	20,4 ^e	30,8
Dinamarca	9,3	7,0	(22,7) ^c	23,3	12,5 ^f	10,7	(42,5)	44,0
Finlandia	6,5	9,5	6,7	8,6	(11,3) ^g	13,5	(24,5)	31,6
Francia	11,4	8,8	5,9	13,7	3,3	10,2	20,6 ^e	32,7
Alemania	9,1	7,9	10,1	15,1	9,9	10,2	29,1 ^e	33,2
Irlanda	10,1	13,0 ^h	(5,1) ^c	10,8	6,1	9,0	(21,3)	32,8
Italia	23,1	24,2	6,4	5,4	6,6	5,8	36,1 ^e	35,4
Holanda	9,2 ⁱ	8,7	(16,6) ^c	33,4	5,8	10,0	(31,6)	52,1
Noruega	7,8	6,2	23,0	27,1	—	—	(30,8)	(33,3)
Portugal	12,7	18,2	(7,8) ^c	7,4	(13,1) ^j	8,6	(33,6)	(34,2)
España	16,3	18,7	—	6,6	15,6 ^b	32,0	(31,9)	57,3
Suecia	4,8	8,7	(23,6) ^c	24,9	(12,0) ^k	11,9	(40,4)	45,5
R. Unido	7,3	11,9	16,0	23,3	5,5	5,7	28,8 ^e	40,9

Notas: ^a Se supone que la categoría de tiempo parcial se refiere al porcentaje de empleo con salario regular. Muchos trabajadores temporales también serían asalariados a tiempo parcial. ^b Para España, datos de 1987; para Australia, de 1984. ^c Esto se basa en la asunción, a efectos ilustrativos, de que las cifras de 1983 de trabajo temporal se mantendrían en 1973, lo que casi con toda seguridad da una cifras sobreestimadas para 1973. Aquellos países sin estimaciones (o, en el caso de España, empleo a tiempo parcial de 1973) están entre paréntesis. Los datos de Alemania de 1993 se refieren a toda Alemania. En la mayoría de países, el porcentaje de empleo temporal se refiere a la parte de empleados pagados solamente; en Bélgica esta parte se ve rebajada por estar expresada como parte de todos aquellos que están trabajando, incluidos los trabajadores por cuenta propia. ^d 1992. ^e 1979. ^f 1984. ^g 1982. ^h 1991. ⁱ 1975. ^j 1986. ^k 1987.

Fte.: Standing, 2000: 118.

En el gráfico 2.4 y en la última columna de la tabla 2.3 se reflejan, a pesar del posible solapamiento entre las distintas categorías, el aumento significativo de estos tipos de empleos atípicos en varios países de la OCDE. En todos ellos, excepto en los Estados Unidos, más del 30% de su población ocupada eran empleos flexibles a mediados de la década de los 1990. Esta tendencia continúa manteniéndose en la actualidad¹¹⁵. La excepción estadounidense parece indicar – según Castells – que cuando existe flexibilidad laboral en las instituciones del país, las formas no estándar o atípicas de empleo no se consideran necesarias. Aunque, de igual forma, también se

¹¹⁵ «(...) algunos países, a fin de promover el empleo, han suavizado las disposiciones de regulación de los trabajos temporales y otros puestos “atípicos” durante la última década, a la par que han dejado la protección de los contratos indefinidos prácticamente sin cambios; el resultado ha sido la multiplicación de formas de empleo “atípicas” en algunos países, en condiciones que no siempre han sido elegidas libremente por los trabajadores afectados.» (OCDE, 2004). El caso español se encuadra en este modelo.

podría argüir que cuando existe flexibilidad laboral en las instituciones del país, desde la perspectiva del empresario, no existen grandes diferencias entre empleos fijos y eventuales por lo que se refiere a costes. Como señala Rodgers (1992: 20), refiriéndose al Reino Unido, «si se puede despedir a los trabajadores estándar, entonces hay pocas razones para crear una clase de trabajadores temporales». Aun así, estas cifras en Estados Unidos sobrepasan ¡el 25%!

Mercados laborales más «fluidos» se reflejan, igualmente, en la caída de la permanencia en el empleo y en la movilidad del trabajo, que atañe tanto a los trabajadores cualificados como a los no cualificados. Desde los años 1970, la permanencia media en el empleo ha disminuido considerablemente en todos los grandes países de la OCDE, a excepción de Japón (Carnoy, 2001: 111). A la par, la nueva competencia global ha tenido una influencia acusada sobre la rotación laboral en muchos mercados laborales. Por un lado, la aparición de métodos de producción eficientes, al menos, desde el punto de vista de la empresa privada, va acompañada de la difusión de las prácticas empresariales de subcontratación, uso de recursos externos, traslado de instalaciones al extranjero, consultoría y, por consiguiente, recortes de personal y adaptación a las necesidades de los clientes. Por otro lado, no sólo las firmas se benefician de la flexibilidad, los empleados dispuestos a trabajar jornadas prolongadas y que logran empleos que les permiten hacerlo, ganan salarios elevados. Aquellos trabajadores (generalmente mejor formados) que son capaces de establecer redes entre empresas también pueden cambiar de empleo para mejorar su acceso a retribuciones superiores: en mercados laborales flexibles, la movilidad entre empresas y los frecuentes cambios de empleo se recompensan, no se penalizan. Como se verá más adelante, esta situación permite distinguir entre trabajadores flexibles y trabajadores precarios.

Pero esta nueva lógica del trabajo y de la organización está provocando otros efectos. Por un lado, los individuos y las empresas que no son capaces de funcionar en estas redes flexibles quedan gradualmente desfasados o marginados por la competencia (desempleados o relegados a trabajos muy mal pagados); y, por otro, la flexibilidad del trabajo induce a la individualización de las tareas laborales y a la creciente

diferenciación de los trabajadores en relación a sus empresarios, creando un espectro de variación extraordinariamente amplio en las relaciones laborales¹¹⁶.

Una mayor flexibilidad del mercado laboral también tiene implicaciones sociales:

«Con la flexibilidad, los trabajadores se individualizan, es decir, son separados de las instituciones sociales que se desarrollan en torno a puestos de trabajos garantizados, estables y a largo plazo. Estas instituciones incluyen el mercado laboral interno de la propia empresa (Cappelli, 1997), las vecindades que se desarrollan en torno a empresas e industrias y los sindicatos. Cuando las empresas se reorganizan constantemente en un entorno competitivo, incluso las que invierten en el trabajo de equipo de alta flexibilidad, el trabajo tiende a desprenderse de su contenido social, así como de su contribución a la cultura de una organización o de la identificación con el proyecto global de una empresa. La propia empresa está en constante flujo.

Eso es especialmente cierto en lo referente al creciente porcentaje de trabajadores de países de la OCDE con contratos laborales no estándar (...)» (Carnoy, 2001: 131).

De forma general, se asiste desde finales de los 1970 a la emergencia de un modelo de relaciones laborales extremadamente heterogéneo y plural en cuanto a pautas de regulación. La individualización y la informalidad de las relaciones entre trabajadores y empresas impregnan amplios sectores precarios de la realidad laboral, deteriorando el poder global de influencia de los sindicatos. Las normas y la negociación colectiva tienen poca influencia frente a la discrecionalidad empresarial, de manera que los sindicatos y la legislación laboral juegan sólo un papel de referencia externa sobre el nivel de derechos y salarios, sobre todo, cuando la implantación sindical en la empresa es reducida.

«Se establece – como señala Cano – una relación dialéctica entre el modelo de relaciones laborales y la extensión de la precariedad: la vulnerabilidad de los trabajadores en la empresa potencia relaciones laborales más informales e individualizadas, lo cual reduce la capacidad de

¹¹⁶ «Las condiciones del mercado, la globalización de la economía, la innovación tecnológica,..., han permitido el proceso de desestructuración de la clase obrera, de emergencia del trabajador como individuo» (Bilbao, 2000: 85). «El empleo precario rompe la solidaridad de los trabajadores y despierta el individualismo» (Caire, 1992: 176).

presión colectiva de los trabajadores, facilitando a su vez la extensión de la precariedad.» Cano (2000: 57).

O como concluye Castells:

«La nueva organización social y económica basada en las tecnologías de la información pretende descentralizar la gestión, individualizar el trabajo, personalizar los mercados y, por lo tanto, segmentar el trabajo y fragmentar las sociedades»¹¹⁷. (Castells, 2001: 322)

Aunque, como ya se anunció más arriba, la tecnología por sí misma no crea ni destruye empleo, sí desempeña un papel importante en estos cambios. Configura la reestructuración de las organizaciones porque crea nuevos tipos de posibilidades de interconexión y contribuye a definir una forma económicamente más eficiente de producir un determinado producto o servicio. Las nuevas tecnologías de la información facilitan la descentralización de las tareas laborales y su coordinación en una red interactiva de comunicaciones en tiempo real, sea entre continentes o entre plantas de un mismo edificio. La tecnología también contribuye a intensificar la competencia, porque comprime el tiempo y el espacio. Por tanto, incluso aunque la tecnología no reduzca el empleo global, sí afecta a la transformación del trabajo y a la organización de la producción.

3.2.1.3. Modelos de flexibilidad y segmentación laboral

Hay autores que han acertado en señalar, sin embargo, que la aplicación de las prácticas de gestión de la fuerza de trabajo no representa una estrategia coherente unificada para lograr la flexibilidad, sino un proceso histórico que desemboca en dos modelos muy diferentes de organización laboral. Ya se ha señalado que la cada vez mayor segmentación y polarización del trabajo es resultado del conflicto de clases y de cómo las NFOT y las políticas de gestión de la mano de obra diseñadas por las empresas y los gobiernos han terminado imponiéndose tanto en el interior de aquéllas como en los mercados laborales. En este contexto, Coriat (1993: 232 y ss.) distingue dos estrategias de búsqueda de flexibilidad: «externas» e «internas».

¹¹⁷ Sobre las consecuencias sociales del desarrollo de las formas atípicas de trabajo, véase también Caire, 1992: 176.

La «flexibilización externa» tiene por objeto último hacer soportar al sector asalariado el peso de las inestabilidades y de los ajustes. Se traduce también por el hecho de que las contrapartidas difícilmente obtenidas por el sindicato siguen siendo esencialmente precarias, y se las mantiene bajo una presión y una amenaza constantes. El caso de Estados Unidos proporciona una clara ilustración de una búsqueda casi sistemática de flexibilidad externa.

Por el contrario, el pivote de la «flexibilidad interna» está constituido por una política vigorosa de inversión en recursos humanos y en organización, que permite obtener una implicación verdadera de los asalariados en la obtención de la productividad y de la calidad. Si bien, para Coriat, el modelo de la flexibilidad interna parece constituir el corazón de la estrategia alemana, lo cierto es que incluso en ese caso, la economía y la sociedad consideradas en su conjunto no escapan a cierta dualización. Así, junto a la elite obrera cualificada, prácticamente nunca ha dejado de estar presente y de reproducirse una gran masa de trabajadores de estatuto precario, al cual se asocian, como generalmente sucede, salarios bajos y condiciones de trabajo penosas y degradantes.

Aunque Coriat vincula estos modelos «polares» a variantes nacionales distintas (Estados Unidos y Alemania, respectivamente), es evidente que en la práctica pueden coexistir, como de hecho ocurre, en un mismo territorio o incluso en una misma empresa. De acuerdo con esto, Charles Derber (1994: 15) sostiene que las empresas se están transformando siguiendo dos direcciones contradictorias. Una es el «capitalismo cooperativo», que utiliza las ideas de una organización cooperativa del trabajo centrada en el trabajador y que pone de relieve la seguridad y la formación. La otra es el «capitalismo contingente», que fomenta medidas para reducir los costes laborales, entre las que se incluyen la reducción de plantilla, la deslocalización, los recortes salariales y, en general, la eliminación de la seguridad en el empleo y la formación¹¹⁸.

¹¹⁸ En esta misma línea, Appelbaum y Batt (1994: 7) distinguen entre una «versión estadounidense de la producción en equipo» y una «versión estadounidense de la producción a bajo coste».

Ambos modelos se han desarrollado a lo largo de los últimos treinta años, de tal forma que la flexibilidad laboral adopta pues, según Carnoy (2001: 95), dos formas principales:

- la «mejor vía» de mejorar la productividad, desarrollando entornos laborales de elevado rendimiento basados en la formación y participación de los trabajadores, los incentivos salariales y la seguridad en el empleo; los trabajos manuales y no manuales se reorganizan en torno a nuevas formas del modelo de trabajo no manual en el que los trabajadores persiguen objetivos de rendimiento individuales y colectivos y son recompensados por lograrlos y en el que los trabajadores no perciben como amenaza la flexibilidad y la fluidez; y
- la «vía secundaria» de reducción de los costes laborales mediante la subcontratación del trabajo, contratos laborales eventuales y a tiempo parcial y presiones sobre el gobierno para que reduzca los salarios mínimos reales y el poder de los sindicatos.

En el mismo sentido, Cano (2000: 37-39) distingue, asimismo, entre versiones «simples» y «complejas» de flexibilidad. Las primeras se fundamentan en el ajuste cuantitativo y sin costes del volumen de mano de obra utilizado por las empresas, es decir, en formas de flexibilidad laboral numérica como la contratación temporal o el trabajo a tiempo parcial (Fina, 1991: 102). El modelo de competencia correspondiente se basa en el precio como guía única de la política empresarial y la fuerza de trabajo se considera como un mero coste, haciendo recaer el ajuste productivo sobre ella a través de bajos salarios y elevada precariedad, sin afectar a las funciones de concepción, gestión y organización que se encuentran en el núcleo de la empresa (Tomás y Contreras, 1998). Este modo de flexibilidad asimétrica, parcial y periférica es, sin embargo, muy vulnerable como forma de competencia, ya que no produce en general ventajas competitivas estables, de forma que no sólo tiene costes de equidad – un reparto desigual entre empresa y trabajadores de los costes del ajuste flexible – sino también costes de ineficacia que se pueden multiplicar en un círculo de causalidad acumulativa.

Las estrategias empresariales de flexibilidad simple tienen como vía de competencia la degradación de las condiciones laborales y salariales, lo cual no fomenta la innovación ni el posicionamiento en mercados dinámicos. Efectivamente,

«(...) la facilidad con la que se pueden degradar las condiciones de trabajo se convierte en la base de la supervivencia de los productores ineficientes (...) reduce el incentivo a invertir y agrava la dependencia de los bajos salarios y las formas eventuales de empleo como única forma de supervivencia» (Deakin y Wilkinson, 1991: 141).

De hecho, las estrategias de flexibilidad para ser viables a medio y largo plazo no pueden limitarse a la simple explotación de los recursos laborales, sino que deben garantizar la reproducción de dichos recursos. La degradación de las cualificaciones como consecuencia de formas de flexibilidad precarizadoras se convierte así en un factor limitativo del propio desarrollo productivo.

Las versiones más complejas de la flexibilidad, en cambio, se asocian a un nuevo modo de competencia empresarial sobre bases diferentes: calidad del producto y adaptación al cliente, innovación y mejora continua de procesos y productos, consideración de la mano de obra como un recurso que hay que desarrollar e implicación activa de los trabajadores en la producción rompiendo la separación entre concepción y ejecución (Kaplinsky, 1993). En este caso, la flexibilidad puede ser más integradora y menos precarizadora, ya que en este tipo de estrategia

«(...) los esfuerzos de ajuste para incrementar la competitividad van acompañados casi siempre de una apuesta por la estabilización de la mano de obra, de una inversión masiva y sostenida en formación y de un refuerzo de las condiciones sociales de la adaptabilidad técnica y económica» (Trouvé, 1989: 31).

Sin embargo, como resalta Carnoy (2000: 94), en el actual panorama laboral no dominan precisamente las empresas que centran su competitividad en el alto rendimiento e incremento de la productividad¹¹⁹, sino aquéllas basadas en la reducción

¹¹⁹ Paul Osterman, del MIT, estudió la incorporación de cuatro prácticas en la organización del trabajo de casi setecientas empresas estadounidenses: equipos autogestionados, rotación en los puestos de trabajo, gestión total de la calidad y control de calidad. Sólo el 10% de las empresas habían generalizado tres de estas prácticas de forma simultánea (cf. en Osterman, 1994: 177).

de costes congelando los índices salariales, introduciendo sistemas de dos niveles (*two tears*, según el vocabulario convencional estadounidense)¹²⁰ o reemplazando el salario base con la retribución por cualificación. Para las empresas de todo el mundo, la flexibilidad es tan importante para la capacidad de reducir los costes laborales y ajustar la plantilla de forma rápida como para aumentar la productividad laboral. Desde el punto de vista del empresario, de cara a las mejoras del rendimiento final, ambas formas probablemente parezcan iguales. Sin embargo, mientras que la producción en equipo tiende a descentralizar la toma discrecional de decisiones, desarrolla estructuras de representación de los trabajadores en diferentes niveles de la organización, proporciona a los empleados una mayor autonomía, seguridad en el empleo y garantías de participación en cualesquiera mejoras del rendimiento; el abaratamiento de los costes de producción es una estrategia de arriba abajo mediante la toma de decisiones centralizada y con el objetivo de reducir los costes salariales (utilizando, sobre todo, formas contractuales atípicas, es decir, no estándar) intentando no dañar la productividad¹²¹.

Ambos tipos de prácticas se difunden simultáneamente, además, no sólo entre las empresas, sino también en el interior de ellas. En Estados Unidos, Europa y Japón, las empresas comprometidas con las mejores prácticas - que cuentan con una plantilla básica bastante estable y pagan salarios y beneficios relativamente altos a los trabajadores que la componen - también recurren a la flexibilidad de la «vía secundaria» («simple», «externa» o «contingente», como igualmente se le ha denominado), subcontratando producción y servicios a proveedores que en su mayor parte contratan a trabajadores eventuales y a tiempo parcial, empleando ellas mismas igualmente mano de obra eventual y a tiempo parcial, reduciendo la plantilla e intentando reducir los salarios en la mayor parte de los puestos de trabajo industriales y administrativos de las empresas. Esta situación en el seno de las empresas es lo que ha llevado a la ya comentada distinción heurística entre los términos trabajadores «internos» (*insiders*) y «externos» (*outsiders*), poniendo de relieve la posición asimétrica que ocupan los

¹²⁰ «Consiste en que frente al cambio técnico u organizacional, los asalariados que disponen de cierta antigüedad en la empresa conservan sus posiciones, a pesar de que los recién contratados sólo son reclutados a niveles inferiorizados de salarios y de condiciones generales de ejercicio de su actividad.» (Coriat, 1993: 236).

¹²¹ «Los estudios realizados sobre la interacción del cambio tecnológico y la reestructuración capitalista de la década de 1980 también mostraron que, con mucha frecuencia, se introdujeron las tecnologías, en primer lugar, para ahorrar trabajo, para someter a los sindicatos y para recortar costes, más que para mejorar la calidad o aumentar la productividad por otros medios que no fueran la reducción de tamaño.» (Castells, 2001: 304).

trabajadores titulares y los trabajadores parados (o los trabajadores del «sector secundario») desde el punto de vista del poder de mercado, del cual sólo gozan los primeros, es decir, los pertenecientes al núcleo.

Por tanto, como señala Cano:

«(...) las estrategias empresariales de flexibilidad incorporarán en la realidad diversas combinaciones de flexibilidad simple y compleja, lo cual permite concluir que existe un margen de gestión de las restricciones que plantea el nuevo entorno tecnoeconómico a las empresas, sin que pueda asociarse de forma fatalista e inapelable flexibilidad y precariedad.» (Cano, 2000: 39).

En esta tesis se sostiene, sin embargo, que lo contrario sí es verdad, es decir, que aunque no todo trabajo flexible sea necesariamente precario, el mayor desarrollo de las formas precarias de empleo en los últimos años se ha visto favorecido por el mayor grado de flexibilización del trabajo. Pues, como afirma Castillo (1991: 30), las estrategias de aquellas empresas que utilizan altas cualificaciones, empleos estables, salarios elevados y buenas relaciones laborales se basan en muchos casos en la existencia de otras empresas con inseguridad de empleo y salarios bajos que trabajan para ellas. Las empresas principales pueden reservarse el segmento de demanda estable, manteniendo condiciones laborales estándar, y descargar sobre las subcontratistas la demanda más incierta con condiciones forzadas de precios y plazos de entrega que implican una gestión más precarizadora de la fuerza de trabajo.

Además, como recalca Cano (2000: 50), aunque del discurso de la flexibilidad se podría derivar que las empresas pretenden sistemáticamente relaciones coyunturales con los trabajadores, lo cierto es que están interesadas en una cierta combinación de estabilidad e inestabilidad de sus plantillas. La cuestión fundamental es que cuando la empresa se enfrenta a una perspectiva a largo plazo, mantener fija una parte de la plantilla puede constituir una estrategia necesaria para asegurar una adecuada motivación de los trabajadores, imprescindible en actividades que comportan iniciativa y que requieren lealtad e identificación del trabajador con la empresa o que resultan estratégicas para el desarrollo de la producción. Ahora bien, a la empresa le interesa que la estabilidad del empleo aparezca como una *concesión* al trabajador y no como un *derecho* de éste, ya que de esta manera puede conseguir la lealtad necesaria sin ceder

resortes de poder a la plantilla. Desde esta perspectiva, las demandas empresariales en contra de la protección institucional de la seguridad del empleo cobran una nueva dimensión. No se trata sólo de facilitar los ajustes flexibles de plantilla de forma poco costosa, sino también y quizás fundamentalmente de determinar discrecionalmente la continuidad del empleo, sin ninguna limitación o regulación externa a la relación individual de la empresa con el trabajador. En este sentido, hay evidencia empírica de que el uso de la contratación temporal junto a la combinación de promesa de continuidad del contrato y amenaza de no renovación, supone un importante control de la fuerza de trabajo por las empresas¹²². Por un lado, se constata un mayor esfuerzo laboral de los trabajadores temporales que presiona sobre el ritmo de trabajo del conjunto de la plantilla, reduciéndose la necesidad de control directo de la empresa (Castillo, 1989: 131; Meulders y Tytgat, 1992: 321). Por otra parte, se observa que el trabajador temporal acepta sin problemas toda tarea que se le encomiende como tributo a pagar por su continuidad en la empresa, adelantándose incluso a sus requerimientos e interiorizando la autoridad empresarial de forma amplia (Prieto, 1989: 43; Bilbao, 1988: 120-121).

Este sistema laboral, sumamente dinámico, interactúa con las instituciones laborales de cada país. Cuanto mayor es el poder negociador de los sindicatos, mayores son las limitaciones a esa flexibilidad y menor el impacto sobre los salarios y beneficios sociales, aunque mayor la dificultad de los recién llegados para incorporarse al mercado laboral, lo que limita todavía más la creación de empleo (Layard, Nickell y Jackman, 1991; Bielski, 1994; Blanchard y Wolfers, 1999). Sin embargo, incluso los sindicatos más poderosos no han sido capaces de detener la lenta pero inexorable erosión de las formas tradicionales de trabajo basadas en el empleo con jornada completa, cometidos profesionales bien definidos y una carrera profesional claramente establecida a lo largo de toda la vida laboral. En el contexto actual, incluso la tradición del núcleo permanente de trabajadores estables está en tela de juicio.

En esta línea, diferentes autores (Cawson, 1985; Schmitter, 1990; Regini, 1990) han señalado la decadencia absoluta de los *grandes pactos macrocorporatistas* de inspiración keynesiana, propios de la era del Estado del bienestar, y su sustitución por

¹²² Con lo que, desde el punto de vista del análisis microeconómico, la *teoría de los salarios de eficiencia* podría sustituirse, ahora, por otra basada en las *amenazas de eficiencia*.

un *microcorporatismo* preparado para incrementar la productividad y la competitividad internacionales de sectores específicos, ramas determinadas de producción o, hasta incluso, empresas especialmente importantes, dejando fuera de este pacto a otros sectores de menor poder contractual (ramas en decadencia, trabajo marginal, empresa difusa, etc.), que quedan casi definitivamente apartados de cualquier posibilidad de acuerdo.

El modelo microcorporatista tiende, de esta manera, a reproducirse, solaparse y articularse con el de los *mercados internos y externos de trabajo* (Doeringer y Piore, 1985; Ferreol y Deubel, 1990), definidos, habitualmente, utilizando un concepto tomado del análisis económico neoclásico: el de *capital humano* (Becker, 1983), esto es, la capacidad y destreza que las personas adquieren a través de sus inversiones en educación y en formación. Así, los *mercados primarios o internos* que representan el segmento superior del mercado de trabajo, están presididos, como se ha visto, por cierta autonomía personal y profesional, otorgada por niveles altos de cualificación y defendidos por normas rígidas de entrada, tanto formales como informales, para el reclutamiento, selección y promoción de sus miembros. Frente a ellos, nos encontramos con un punto paradigmático, casi antagónico, dentro del criterio de dualización y segmentación del mercado de trabajo: son los *mercados secundarios o externos*, presididos por contratos temporales, de escasa seguridad en el empleo, con cualificaciones pequeñas u obsoletas, malas condiciones de trabajo, cortas posibilidades de promoción, etc. El nuevo microcorporatismo no sería, de este modo - según Alonso (1999: 61-64) -, otra cosa que la articulación y defensa, por redes de interés bien delimitadas, de los mercados laborales internos hecha a espaldas, o incluso, abiertamente en contra de los mercados externos.

Por esto, resulta igualmente difícil vincular este microcorporatismo a una figura sindical convencional. Más bien habría que hablar, en este modelo, de una asociatividad basada en *incentivos selectivos* de carácter fundamentalmente económico y de defensa no tanto de una práctica como de un *status* profesional. Siguiendo la lógica de esa acción colectiva meramente *instrumental* (Olson, 1971), la línea de desarrollo asociativo sería el grupo pequeño, con objetivos contractuales, promocionales o económicos, sin ningún tipo de comunidad ideológica expresa y fundado en la

valoración máxima de capital humano que le sirve de elemento de presión en el mercado de trabajo. Línea ésta de las *coaliciones colusivas*, como ha denominado Mancur Olson (1971 y 1986) a este tipo de grupalidad, que trata de redistribuir la renta global de la sociedad a su favor sin hacerse cargo de ninguno de los costes sociales comunes, lo que, en gran medida, sería el resultado natural de esta evolución del corporatismo, según la forma *microcorporatista* o *mesocorporatista*, que tiende a hacer efectiva la concertación en empresas o en ramas, especialmente productivas y tecnológicamente avanzadas, dejando fuera de estos pactos, concretos y bien delimitados en su aspecto profesional, todos los espacios económicos retrasados, difusos o escasamente competitivos.

El resultado de todo este proceso conduce a un *neocorporatismo de élites* (Taibo, 1992), en virtud del cual se llevan a cabo acuerdos entre empresarios, cúpulas de trabajadores y técnicos, amparados por el Estado, con una acelerada «expulsión» de ciudadanos colocados en sectores marginales o retrasados de la acumulación y de la distribución mercantil. Proceso éste que, en su dimensión activa, se ha convertido en una de las principales políticas de acción patronal en la economía europea, dando lugar a lo que John Goldthorpe (1986) ha denominado *dinámicas excluyentes*, es decir, estrategias empresariales que tratan de contrarrestar el poder de las organizaciones sindicales, potenciando sectores de la economía que quedan fuera de la influencia de los sindicatos.

En suma, como vienen señalando los autores analizados, la transformación fundamental del trabajo, los trabajadores y las organizaciones laborales en la nueva economía consiste en la prevalencia de un modelo bipolar formado, por un lado, por una mano de obra nuclear – en los términos que aquí se ha definido – y, por otro, por una mano de obra desechable, cuyo volumen no es nada desdeñable y va en aumento, que puede ser automatizada o contratada, despedida o externalizada según los picos de demanda del mercado y los costes laborales. Además, la forma de funcionamiento en red de la organización empresarial permite el *outsourcing* y la subcontratación como formas de exteriorizar la mano de obra en una adaptación flexible a las condiciones de mercado. Algunos analistas (Boyer, 1986; Freeman y Soete, 1996: 119 y ss.; Bilbao, 2000; 80; Standing, 2000: 102-122, entre otros) han distinguido entre distintas maneras

de flexibilidad – contractual, salarial, organizacional, funcional, formativa, del tiempo de trabajo,... -, las cuales se agrupan en una estrategia interesada para presentar como inevitable lo que en realidad es una decisión empresarial o política. Así, en ausencia de acuerdos específicos para estabilizar una o varias dimensiones del trabajo y favorecida por los condicionamientos tecnológicos actuales, el sistema evolucionará hacia una flexibilidad polifacética y generalizada de los trabajadores, tanto cualificados como no cualificados, y de las condiciones laborales. En este panorama, la precariedad laboral aparece como una consecuencia más.

3.2.2. *La precariedad del empleo*

La economía se va transformando en un sistema de producción flexible basado en el conocimiento¹²³. Como consecuencia, el trabajo también se está haciendo cada vez más flexible en todos los países de la OCDE, así lo indica el creciente porcentaje de trabajadores a tiempo parcial, autónomos y eventuales; la disminución de la permanencia en el empleo en las economías con mercados laborales más tradicionales y el creciente énfasis en la multitarea y el trabajo de equipo en numerosos entornos laborales. Para un número creciente de trabajadores, el trabajo vitalicio asegurado es cosa del pasado. El punto esencial es que, como ya se ha dicho, la globalización ha venido asociada a una mayor flexibilidad, pero también a una mayor inseguridad en el mercado laboral.

Como también se ha visto, las empresas han considerado la flexibilidad tanto desde el punto de vista de una mayor formación y participación de los trabajadores, realizando fuertes inversiones en la nueva organización laboral (que aquí se ha denominado flexibilidad de la «mejor vía», «cooperativa», «interna» o «compleja»); como asimismo desde la perspectiva de un cambio en la naturaleza del contrato laboral, fomentando cada vez más formas atípicas de empleo, como el trabajo eventual o a tiempo parcial, y subcontratando para actividades que pueden definirse específicamente

¹²³ La *sociedad del conocimiento* supone «un nuevo estadio del desarrollo en el que los sectores primario, industrial y de servicios tradicionales disminuyen su importancia a favor de un conjunto de actividades que giran alrededor de la educación y capacitación profesional, la producción científica, el desarrollo tecnológico y la innovación empresarial» (Volle, 2000).

en función de tareas concretas y el tiempo requerido para llevarlas a cabo (denominada flexibilidad de la «vía secundaria», «contingente», «externa» o «simple»)¹²⁴.

Esta segunda vía coincide con la forma más tradicional (al menos en términos de la economía neoclásica o del lado de la oferta) de flexibilidad del mercado laboral, que no es otra que la flexibilidad del precio del trabajo. Los empresarios flexibilizan intentando recortar tanto los costes fijos del trabajo (beneficios sociales) como los variables (salarios) para reducir el coste total del trabajo. Desde el punto de vista del empresario, uno de los principales objetivos de la organización alternativa del trabajo es el de reducir los beneficios sociales y el coste del despido. Los salarios no están tan controlados por los empresarios, pero, en la medida en que puedan, introducirán cambios tecnológicos que ahorren trabajo, trasladarán la producción al exterior y utilizarán su poder político para reducir la influencia sindical, mantener bajos los salarios mínimos o mantener los flujos de inmigración. En realidad, como señala Marshall (1992: 83): «La razón fundamental por la que se encuentran disponibles estos trabajos [atípicos] en lugar de colocaciones regulares a tiempo completo, es el de su coste relativamente más bajo». Así, desde mediados de los 1980, comenzaron a sustituir empleados permanentes a tiempo completo por trabajadores eventuales y a tiempo parcial, reduciendo efectivamente los salarios medios de los trabajadores con cualificaciones similares – que con frecuencia tenían un nivel educativo superior - para realizar el mismo trabajo¹²⁵.

«La contrapartida a la poca privilegiada situación de los trabajadores a tiempo parcial frente a los que trabajan en jornada completa, en términos de remuneración y de acceso a los beneficios de la

¹²⁴ «Entre todas estas estrategias, la flexibilidad laboral externa constituye la vía más frecuente para introducir reformas en los mercados de trabajo.» (Palacio y Álvarez Aledo, 2004: 222).

¹²⁵ «La jornada parcial contribuye a definir a la baja la categoría profesional y el salario.» (Maruani, 1991: 134-136). No sólo el salario por hora pagado a los trabajadores contratados a tiempo parcial suele ser inferior al de los de jornada completa en la misma rama de producción, sino que también son menores las cotizaciones a la Seguridad Social si los horarios son reducidos (Büchtemann y Quack, 1992: 202-204). Por ejemplo, la reforma de la contratación a tiempo parcial en España, de 1994, excluyó a las empresas de la cotización social por jubilación y prestación de desempleo en el caso de trabajadores con jornada inferior a 12 horas a la semana o 48 horas al mes. Por otra parte, para el caso de Alemania: «Un vistazo a la distribución de los ingresos netos percibidos por los trabajadores con contratos de duración limitada revela que éstos se agrupan en el tramo más bajo de renta, en una medida mucho mayor de los que podría esperarse del nivel de cualificación correspondiente a sus puestos de trabajo y también en una mayor proporción que la correspondiente a las personas con contrato de trabajo indefinido.» (Büchtemann y Quack, 1992: 224). Asimismo, para el caso británico: «Todas las encuestas han coincidido en que los trabajadores a domicilio están peor pagados, en términos absolutos y relativos a su formación y cualificación y, a menudo, en relación con las pagas recibidas por los trabajadores fijos de la misma empresa, por tareas idénticas.» (Rubery, 1992: 98).

seguridad social, reside en que el empleo a tiempo parcial conlleva unos menores costes salariales para las empresas.» (Marshall, 1992: 53).

Igualmente, los contratos temporales se han utilizado a menudo en lugar de contratos permanentes o indefinidos, constituyendo una

«alternativa a la contratación de personal estándar, debido a que los contratos con diferente duración facilitan una rápida adaptación a las fluctuaciones de la actividad económica, sin ningún tipo de compromiso en términos de duración o de coste por parte del empresario.» (Marshall, 1992: 63).

Globalmente, el aumento de la flexibilidad salarial y de la inseguridad en los ingresos está unido al de la flexibilidad del empleo o inseguridad en el empleo.

«En las economías industrializadas la inseguridad en los ingresos ha aumentado, en parte gracias a una mayor flexibilidad salarial, en parte por unos diferenciales salariales más amplios y en parte porque la participación del Estado en el salario social ha disminuido.» (Standing, 2000: 115).

La presión para conseguir la flexibilidad salarial en las economías industrializadas procede en buena medida del hecho de que tal flexibilidad siempre ha sido la norma en las economías en vías de desarrollo. En todo el mundo, cada vez más compañías deciden no depender única o principalmente de trabajadores a tiempo completo para pasar a valerse de trabajadores temporales, a tiempo parcial, por contrato laboral o externos, y han subcontratado o usado otras formas de proveerse desde fuentes externas. Con ello, existe una tendencia a unas formas más inseguras e irregulares de empleo, que conlleva también salarios sociales más bajos, menor seguridad de representación y menos prestaciones sociales.

En los últimos veinte años, esta forma de aumentar la flexibilidad (del precio del trabajo) ha sido mayor sobre los trabajadores de los mercados laborales nacionales más «flexibles», como los anglosajones (EE. UU., Reino Unido, Canadá, Australia), que de los «rígidos», como los de Japón, Europa continental y Escandinavia¹²⁶. En los

¹²⁶ El término «flexible» se presenta semánticamente cargado de connotaciones positivas en contraposición con su antónimo «rígido», denotando la falta de neutralidad del lenguaje utilizado por el

primeros, con carácter general, ha supuesto un crecimiento salarial bajo o negativo, excepto para los trabajadores con un nivel educativo superior, ampliando la brecha salarial entre estos y el resto de trabajadores; mientras que en los mercados laborales con una flexibilidad menor, ha tenido lugar un crecimiento proporcional de los salarios y de la productividad y una menor desigualdad salarial entre quienes tienen trabajo, aunque a costa de mayores niveles de desempleo (cf. en Carnoy, 2001: 114-115).

No obstante, y a pesar de estas diferencias, la proporción de trabajadores con empleos no tradicionales ha aumentado rápidamente también en los últimos veinte años en la mayoría de los países de la OCDE. Como se mostró más arriba, los índices de desempleo han disminuido en la mayoría de los países europeos desde mediados de los años 1990, pero la proporción de trabajadores contratados a tiempo parcial y temporales sigue aumentando. La amplia categoría de trabajo flexible adopta formas diferentes (autoempleo, trabajo a tiempo parcial, trabajo eventual, trabajo a domicilio) según la normativa fiscal y laboral de cada país¹²⁷. Muchos de estos contratos laborales generalmente se caracterizan como «contingentes» en el mundo anglosajón¹²⁸.

Cuando los analistas del trabajo contingente¹²⁹ sostienen que las pautas del empleo se están transformando, se refieren, sobre todo, al aumento del trabajo a tiempo

análisis económico. Sobre esta base se ha construido un discurso teórico e ideológico de la flexibilidad que, de forma simplificada e interesada, la presenta como sinónimo de progreso social y económico (cf. en Miguélez, 1995). A propósito de la «flexibilidad», Aslin y Oyce (1987) insisten en «la ambigüedad de un concepto polimorfo que, a nivel general, como sinónimo universal de “eliminación de rigideces” o “desmantelamiento de los avances sociales”, es una palabra cuya única realidad descansa en la coherencia ideológica del discurso patronal que la sostiene o del discurso sindical que la combate.» (cf. en Alaluf, 1992: 444, n. 5). Teniendo en cuenta estas connotaciones, un análisis sobre el grado de flexibilidad de los mercados laborales europeos, usando como referencia el caso de Estados Unidos, puede verse en Nicoletti, Scarpetta y Boyland (2000).

¹²⁷ Entre las formas precarias de empleo, Rubery distingue el empleo indirecto, donde se incluyen el trabajo en casa, el trabajo por cuenta propia y el realizado dentro de la economía sumergida, así como otras formas más directas, como el trabajo temporal o por contrato y el trabajo a tiempo parcial (cf. en Rubery, 1992: 91).

¹²⁸ «Empleo contingente» es una expresión atribuida a Audrey Freedman en 1985, del Conference Board de Nueva York, para referirse a las relaciones de empleo condicional y transitorio motivadas por una necesidad de mano de obra; generalmente, porque una empresa tenía una demanda creciente de un servicio, producto o tecnología determinados en un lugar determinado y en un tiempo determinado (cf. en Carnoy, 2001: 99, n.13). En España, desde mediados los años 1990, el abuso del contrato de obra o servicio determinado y el eventual por circunstancias de la producción, que explican el 90% de todos los contratos temporales (cf. en Toharia, 2005b: 21-22; también, en Martín, 2004: 18, n. 9), representan las figuras contractuales más *adecuadas* para unas relaciones de empleo de estas características. Belier (1987) señalaba que este tipo de contrato de trabajo «intermitente» podría convertirse en un elemento que contribuyera de manera importante al proceso de precarización si se convirtiera en una forma habitual de contratación (cf. en Caire, 1992: 141).

¹²⁹ Por ejemplo, Tilly (1996). Cf. en Carnoy (2001: 100-101, n. 14).

parcial no voluntario desde los años 1980, al aumento del trabajo eventual y por contrato de obra o de consultoría (sobre todo, con el desarrollo de los servicios empresariales) desde los años 1990 y a la reciente tendencia de los recortes laborales incluso en la fase de expansión de la economía, la cual, tiene un efecto potencialmente importante sobre los trabajadores de edad avanzada. La suma de estos efectos señala cambios fundamentales en las relaciones laborales y en el empleo tradicional a tiempo completo que se encontraba en el núcleo de estas relaciones, haciendo el trabajo más contingente e inseguro, pues dado que una proporción significativa de trabajadores están involuntariamente autoempleados o trabajan involuntariamente con jornada parcial, de forma eventual o contratos no estándar, resulta más apropiado referirse a ellos – conforme a la definición de Freedman - como trabajo contingente en vez de flexible¹³⁰.

Así, puesto que no todo el trabajo flexible es precario, resulta más riguroso identificar la precariedad laboral con trabajo contingente, ya que es la involuntariedad o,

¹³⁰ La principal diferencia entre «flexible» y «contingente» reside, pues, en la voluntariedad o involuntariedad de la situación laboral contractual en que el trabajador se encuentre, (lo que no debe interpretarse como que «contingencia» - y, por extensión, «precariedad» -, equivalga exclusivamente a «involuntariedad»). Está claro que a algunos trabajadores flexibles no procede denominarlos contingentes, como, por ejemplo, los ingenieros, los programadores, los técnicos muy cualificados, los contables y otros profesionales que no están en el mercado secundario y pueden decidir (o no) – voluntariamente - contratar sus servicios independientemente a una única o a múltiples empresas en lugar de ser empleados de una sola empresa. La mayoría de éstos también trabajan por cuenta propia y ofrecen sus servicios como empresas o sociedades. Un indicador indirecto de la contingencia (o precariedad) del trabajo flexible viene dado por la proporción de individuos con este tipo de trabajo que buscan un puesto de trabajo estable. Hay evidencia estadística de que esta proporción de «empleo forzoso» es elevada (cf. en Marshall, 1992: 47-49, para el trabajo a tiempo parcial; y 64-67, para el trabajo temporal. Para el caso de España, cf. en Bielski y Köhler, 1992: 349). «El trabajo en jornadas cortas parece ser, en gran medida, una forma de subempleo que se acepta debido a la falta de oportunidades alternativas» (Lucas, 1979, cf. en Caire, 1992: 136). También se produce el caso contrario, es decir, que gran parte de la naturaleza «voluntaria» de algunos de estos tipos de trabajo no estándar es ficticia, pues los trabajadores se ven obligados a ocupar los tipos de trabajo que están disponibles; de esta forma, habría que considerar conceptualmente parte del trabajo no estándar «voluntario» como similar al efecto de retirada de la oferta de trabajo del «trabajador desanimado» con relación al desempleo. El caso del trabajo a tiempo parcial, abrumadoramente femenino, es ejemplar. «El argumento de que el carácter voluntario del empleo a tiempo parcial lo diferencia de otras prácticas atípicas, presenta una fisura fundamental ya que incluso cuando el empleo a tiempo parcial es voluntario, implica generalmente que esos trabajadores “no pueden” optar a un trabajo en jornada completa debido a sus condicionamientos familiares. Se ven, por tanto, forzados a aceptar un trabajo a tiempo parcial, cuando lo consiguen, con todas sus desventajas.» (Marshall, 1992: 49). No obstante, es evidente que no todas las formas de empleo no estándar han de ser necesariamente precarias. Una parte considerable es estable y, hasta un grado razonable, protegida.

más precisamente, la falta de control, la inseguridad, el elemento que la define (Burchell, 1992: 434). En efecto, según Cano:¹³¹

«es la falta de control y autonomía de los trabajadores para poder planificar su vida a partir de su actividad laboral, la cual, bien por sus características de acceso y salida (condiciones de empleo) o por las condiciones de trabajo y salario asociadas, comporta altos grados de incertidumbre y dependencia». (Cano, 2000: 26).

Por su parte, Carlos Prieto (1991: 203), recoge una definición de Bailleau que se expresa en iguales términos: «la precariedad es la imposibilidad de proyectarse en el futuro a causa de una falta de control de la situación presente». Ello no hace sino reflejar una acusada asimetría en las relaciones de poder que definen el nuevo marco de relaciones laborales, adquiriendo así la precariedad un sentido de vulnerabilidad del trabajo frente al capital.

La precariedad laboral, por tanto, no se reduce únicamente a la eventualidad de no conseguir un trabajo indefinido a tiempo completo, sino que puede comportar otras características. Cano (2000: 25-26), en una primera aproximación, observa que aquella puede identificarse estrictamente con la temporalidad o eventualidad del empleo. De hecho, la definición más general de *precario*, según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE), es «de poca estabilidad o duración». Sin embargo, más adelante, al análisis de las condiciones de empleo (la temporalidad del vínculo laboral) añade también las condiciones de trabajo y salariales. De esta forma, lo que definiría la precariedad de una situación laboral sería el deterioro, directo o indirecto, de las condiciones de trabajo. Los empleos precarios se caracterizan, así, por menores salarios, peores condiciones de trabajo y mayor posibilidad de prácticas abusivas por parte de las empresas (Segura *et al.*, 1991: 39). Desde este punto de vista, la precariedad laboral se asocia con situaciones laborales que no proporcionan al trabajador un nivel de bienestar y seguridad, actual y futuro, adecuado. Algo que también refleja el Diccionario de la RAE, ya que una segunda definición que aporta para el término *precario* es «que no posee los medios o recursos suficientes».

¹³¹ En este capítulo, que aparece referenciado en la bibliografía, Cano ofrece un resumen de su tesis doctoral *Canvi socioeconòmic i precarització laboral en el sistema capitalista*, presentada en la Universidad de Valencia en marzo de 1997.

Recogiendo esta doble acepción, Ramos-Díaz define un empleo

«como precario no sólo cuando es inseguro y/o no alcanza el número de horas que definen el empleo a tiempo completo, también cuando proporciona ingresos insuficientes (menos del 66% o del 55% de la mediana del salario medio)». (Ramos-Díaz, 2003: 103)

De esta forma, la precariedad (o la contingencia) laboral se convierte en un fenómeno complejo donde confluyen dos penalidades laborales: inseguridad y pobreza.

Al igual que con el trabajo flexible, el punto de referencia para hablar de precariedad es la forma estándar de empleo (que es, como se ha definido en líneas generales, el trabajo asalariado de duración indefinida a tiempo completo) y los derechos de seguridad asociados progresivamente a ella en los países industrializados occidentales hasta finales de los años 1970. Dicha seguridad se desplegaba en diversos ámbitos de la relación de empleo: en el mercado de trabajo (pleno empleo y paro coyuntural), en el empleo (estabilidad del empleo y protección frente al despido), en el puesto de trabajo (normas sobre condiciones de trabajo y jornada), en el trabajo (protección contra accidentes y enfermedades laborales), en el mantenimiento de la cualificación laboral, en los ingresos, en la representación y en la protección social (Standing, 1988: 195; 2000: 97).

Desde este punto de vista, la precariedad es un proceso histórico, desarrollado en los últimos treinta años en los países occidentales industrializados, consistente en la degradación de la seguridad asociada a la forma estándar de empleo y en el cuestionamiento de ésta como referencia de la actividad laboral y de la regulación social. A un mayor nivel de detalle, la precariedad se manifiesta, entonces, a través de diversas *dimensiones*¹³² constituidas por todos aquellos elementos que degradan los niveles de seguridad alcanzados por el conjunto de los trabajadores en el período de auge económico y consolidación institucional de las economías de mercado posterior a

¹³² Entre estas dimensiones, Rodgers (1992: 18-19) distingue, en primer lugar, el grado de certidumbre de la continuidad del trabajo; en segundo lugar, el control sobre el trabajo; en tercer lugar, la protección y, en cuarto, el nivel de los ingresos. Con estos elementos, «el concepto de precariedad implica inestabilidad, falta de protección, inseguridad y vulnerabilidad social o económica.». Relacionado con ellas, Rubery (1992: 110-126) enumera los factores que determinan la incidencia relativa de las formas de trabajo precario: 1. El sistema de regulación del mercado de trabajo; 2. El sistema industrial; 3. Las condiciones del mercado de trabajo; y 4. El sistema de reproducción social y de mantenimiento de la renta.

la Segunda Guerra Mundial. En concreto, Cano (2000: 27-35), sobre la base del trabajo desarrollado por Rodgers (1992), destaca cuatro de estas dimensiones, las cuales, diferentes aunque conexas, contribuyen a generar incertidumbre, vulnerabilidad y falta de control de los trabajadores sobre su trayectoria laboral y social. Éstas son la inseguridad del empleo (la dimensión central), las remuneraciones bajas e inciertas, la degradación de las condiciones de trabajo y la insuficiencia del sistema de protección social.

1. La primera dimensión de la precariedad - según Cano (2004: 68), la *dimensión central* - es la *inseguridad sobre la continuidad de la relación laboral*, que aparece asociada a situaciones diferentes. Se trata de empleos temporales, falsos autónomos, trabajo clandestino o empleos frágiles amenazados por un alto riesgo de pérdida del puesto de trabajo. La inseguridad sobre la continuidad de la relación laboral es una dimensión de precariedad en la medida que dificulta el control del trabajador respecto a su futuro laboral y social y aumenta su vulnerabilidad en la relación con la empresa. Mas, como ya se ha advertido, excluye empleos que son de naturaleza insegura pero que se pueden considerar satisfactorios utilizando otros criterios como la remuneración, el reconocimiento social o las condiciones de realización (cf. en Burchell, 1992: 403). Es en este doble sentido donde el criterio de la involuntariedad resulta relevante para distinguir un empleo precario de otro que, a pesar de su inseguridad, no lo es.
2. La segunda dimensión es la *insuficiencia de los ingresos salariales*, puesto que la retribución del trabajo – en su cuantía o en su garantía a lo largo del tiempo - determina en buena medida el nivel de vida, la autonomía, el control sobre el futuro y la posición social del trabajador. Esta forma de precariedad se asocia a empleos que suponen una inserción débil en el mercado de trabajo, que no permiten vivir de forma autónoma ni incluso reconocer como «trabajador» - en el sentido socialmente habitual – a quien los ocupa. Así ocurre con buena parte del empleo a tiempo parcial y los trabajos ocasionales, que se traducen en situaciones de dependencia social o familiar del trabajador. También se debe incluir en esta dimensión de la precariedad la discriminación salarial de determinados trabajadores, relacionada frecuentemente con una situación de

vulnerabilidad del trabajador que permite a las empresas desarrollar políticas salariales discrecionales y diferenciadas.

3. La tercera dimensión relevante es la *degradación y vulnerabilidad de la situación de trabajo*, asociada a la existencia de condiciones de trabajo (jornada, ritmos de trabajo, promoción, salud,...) inferiores a los estándares y a la falta de control de los trabajadores sobre ellas. «El trabajo es más inseguro cuanto menos controle el trabajador (individual o colectivamente) las condiciones laborales, los salarios o el ritmo de trabajo» (Rodgers, 1992: 18). Las normas reguladoras elaboradas en este campo vienen sufriendo desde los años 1980 una ralentización y flexibilización, cuando no un retroceso, en los países occidentales, colaborando así al proceso de precariedad.
4. La cuarta y última dimensión apuntada por Cano es la *reducción de la protección social para el trabajador*, que tiene dos manifestaciones significativas ligadas a la desregulación. Primera, la pérdida de importancia y la flexibilización de la legislación que afecta a la fijación de las condiciones de trabajo y empleo y las relaciones laborales, dejando un mayor margen de maniobra a las empresas en estos campos. Segunda, la insuficiencia de la cobertura de los sistemas públicos de protección social – en concreto las prestaciones por desempleo y las pensiones de jubilación – aumenta la incertidumbre y la vulnerabilidad de los trabajadores respecto a la lógica del mercado. Los niveles estándar de protección han disminuido en los últimos treinta años con las reformas de los sistemas de seguro de desempleo y jubilación, en un contexto de crisis del Estado del bienestar, a la vez que se han endurecido los requisitos para acceder a ellos de forma particularmente negativa para los trabajadores temporales y a tiempo parcial. Situación que se produce en el momento de mayor necesidad de protección social ante la persistencia del paro y la inestabilidad laboral.

Aunque, desde una perspectiva conceptual, no existe una realidad de empleo precario frente a otra *no precaria* - puesto que las dimensiones de la precariedad están presentes en diversos grados y modalidades en las distintas formas de empleo (Cano,

2004) -, lo cierto es que determinados tipos de empleos, como los empleos «atípicos», los empleos *frágiles* (con alto riesgo de desaparecer aun siendo contratos fijos) y los empleos caracterizados por condiciones de trabajo degradadas, son los que sufren todas estas dimensiones en un grado mayor.

Asimismo, la precariedad puede apreciarse como resultado de la fragmentación de la fuerza de trabajo asociada a la reestructuración que han venido sufriendo los mercados de trabajo en los últimos treinta años¹³³. Como consecuencia, Guy Standing (2000: 122-128) distingue la emergencia de hasta siete estratos característicos derivados de esta fragmentación, cada uno de los cuales posee una serie particular de seguridades y derechos y una relación objetiva diferente con el Estado del bienestar¹³⁴:

1. En unos mercados laborales «globalizados», se sitúa en la cima lo que Standing llama un estrato «*élite*» (*sic*), formado por unos ciudadanos globales de gran movilidad e inmensamente ricos, que escapan de todo sistema regulador y no tienen ni deseo ni necesidad de tener la seguridad que puede ofrecer el Estado del bienestar. Los que están en la «*élite*» tienen un poder desproporcionado con respecto a su número, suelen contribuir a debilitar los derechos redistributivos, ya que no tienen ningún interés en ellos, y se encuentran alejados de los marcos reguladores, aportando lo mínimo y, por estar más allá de ellos, erosionando la base financiera y la legitimidad de los sistemas de bienestar.
2. Debajo de la «*élite*» en lo referente a ingresos y necesidad de seguridad vienen los *asalariados*, aquellos con empleo asalariado seguro, de trabajos de «cuello blanco». Gozan de seguridad en muchos ámbitos, pero son muy pocos. Su contribución a la caracterización de los mercados laborales es que se inclinan por el bienestar ocupacional y por planes privados, lo que los aleja de apoyar el sistema del Estado del bienestar y de las instituciones favorables a la colectividad.

¹³³ También Standing considera que la fragmentación «ha sido el resultado principal de la flexibilidad laboral.» (Standing, 2000: 122).

¹³⁴ Sin duda, – según Standing - esta clasificación en siete tipos es burda, «como también lo es la clasificación ocupacional convencional de ISCO (de menos de diez tipos), notablemente tratada con pocas críticas» (Standing, 2000: 128, n. 23). Standing es economista de la OIT. Una clasificación similar en cinco grupos, aunque referida a aspectos psicológicos, puede verse en Burchell, 1992: 417-418.

3. Por debajo de éstos en el espectro de la seguridad en los ingresos se encuentran los que Standing denomina *expertos*. Este grupo se nutre de aquellos que están muy tenuemente ligados a un empresario, combinan diversas formas de estatus laboral o tienen varias capacitaciones, y de los que viven de contratos o como «asesores». Tienen cualificaciones muy solicitadas en el mercado laboral y están a caballo entre las dos clasificaciones tradicionales de trabajo: «profesionales y administrativos», por un lado; y «trabajadores técnicos y afines», por otro. Los expertos constituyen, hoy día, uno de los estratos en alza. Se caracterizan por su alta movilidad y frecuentes cambios de empresa, siendo, como se ha dicho, recompensados por el nuevo sistema flexible. Suelen obtener altas remuneraciones que complementan con participaciones en beneficios, pero poca seguridad en comparación con aquellos que les preceden en la jerarquía. Esto es así principalmente porque operan sobre todo a base de contratos privados o como asociados, por lo que se encuentran, al menos parcialmente, fuera del marco regulador del mercado laboral. Sus estilos de trabajo y variabilidad ocupacional les impiden formar parte de sindicatos, ni del tipo gremial tradicional ni de carácter industrial, y mucho menos de sindicatos de empresa. Son los nómadas del mundo moderno.
4. El cuarto estrato está formado por los *trabajadores propiamente dichos*, la vieja clase trabajadora; obreros con trabajos regulares a tiempo completo, la mayoría varones, la mayoría trabajadores manuales, fieles a los sindicatos y que buscan la seguridad de los mecanismos habituales del Estado del bienestar. Constituyen el estrato con una mayor adhesión al marco regulador de la era de la regulación social y han sufrido una serie de reveses durante la era de la regulación por parte del mercado. Actualmente se enfrentan a un problema de legitimación. Son una minoría que disminuye progresivamente a pesar de que durante un tiempo fueron la poderosa vanguardia de la clase obrera.
5. En el quinto estrato se hallan los *trabajadores flexibles*. Son trabajadores que tan pronto están en activo como en paro, a los que se les requiere «rotar» de puesto en puesto y cuyas capacitaciones se han de poner al día periódicamente. Tienen

muy poca o nula seguridad en el empleo, poca seguridad en el puesto trabajo y, en fin, poca seguridad también en cualquiera de los otros ámbitos. Son los trabajadores a tiempo parcial, trabajadores temporales, trabajadores de agencia, trabajadores externos y demás. Como supone Standing, el número real de trabajadores flexibles es mayor que el que muestran las estadísticas convencionales, incluso cuando éstas reflejan en los países industrializados una porción muy grande y un aumento del total de este tipo de empleos. De hecho, «a mediados de la década de los 90 la empresa más grande en volumen de empleo en los Estados Unidos era Manpower, una agencia privada de empleo temporal.» (Standing, 2000: 126, n. 21).

Los trabajadores flexibles mantienen una vinculación muy débil con los sistemas generales de regulación y de seguridad social. Standing sostiene que el trabajo flexible es el futuro de muchas personas – quizás una mayoría – y predice que cada vez en mayor medida las empresas subcontratarán esta forma de empleo. Esto significa que una mayor proporción de trabajadores serán suministrados a las empresas a través de agencias de empleo privadas.

6. Por debajo de los trabajadores flexibles, en la jerarquía según los ingresos, están los *desempleados*. Este estrato también ha venido creciendo desde el final de la era del «pleno empleo» auspiciado por el Estado del bienestar y, ahora, con la regulación mercantil, ha empeorado su seguridad en los ingresos a causa de las restricciones progresivas que han venido imponiéndose para acceder a subsidios por desempleo y por unas tasas porcentuales más bajas de esas prestaciones. Además, un número creciente de desempleados ha tenido que optar por un subsidio de asistencia social sujeto a los ingresos y, como tales, se les aleja de cualquier sentido de pertenencia al sistema regulador general y de seguridad social.
7. Finalmente, en el séptimo estrato se encuentran los *excluidos*. En la terminología de clases, se podría emplear el término *lumpenproletariado*. A los excluidos no les une nada al sistema regulador y de seguridad social y, además,

constituyen una rémora para el crecimiento económico, en parte – según Standing – porque representan una amenaza para una tosca justicia distributiva.

Visto así, esta tesis comparte la afirmación de que la actual fragmentación laboral es

«parte y resultado al mismo tiempo del proceso de flexibilidad laboral, en la cual, las relaciones sociales de producción y distribución están cambiando a ojos vista. Los grupos que mantienen lazos con las regulaciones protectoras y de bienestar de la postguerra han ido disminuyendo, mientras que aquellos cuyos lazos son nulos o que se oponen activamente a ellas se han expandido.» (Standing, 2000: 128).

Por lo que a la distribución respecta, estos cambios pueden mostrarse más claramente si se describen de forma gráfica. En efecto, durante la etapa keynesiana o la era del Estado del bienestar, la estructura social de los países occidentales se podía representar mediante una campana de Gauss más o menos regular debida a la distribución normal de la renta entre sus respectivas poblaciones. Con la irrupción de la nueva regulación mercantil y el consiguiente progresivo hundimiento de las llamadas *clases medias*, formadas fundamentalmente por la clase trabajadora con empleo estándar, dicha distribución tiende a adquirir ahora una configuración, si se me permite el símil, de «jorobas de camello». Es decir, comparándolas con los lomos de dos especies diferentes de camélidos, podría decirse que las estructuras sociales de los países occidentales están pasando de una frecuencia cuya distribución delineaba una forma semejante al lomo de un dromedario (con una sola giba, parecida en su forma a una campana de Gauss), propia del modo de regulación social; a otra más parecida, en la actualidad, al lomo de un camello (con dos gibas), debida al desplome de la parte central de la campana de Gauss (o de la joroba del dromedario), donde, lógicamente, se concentra el mayor volumen (por no decir el total) de clases medias. Así, la tendencia hacia la paulatina desaparición de los trabajadores asalariados estándar (de los *trabajadores propiamente dichos*, el cuarto estrato de la clasificación de Standing) está dando lugar a esta disposición de dos «jorobas de camello», en la cual, una de ellas comprende los tres primeros estratos antes visto (la «élite», los *asalariados* y los *expertos*); y, la otra, los tres últimos (los *trabajadores flexibles*, los *desempleados* y los *excluidos*). Ni que decir tiene que la precariedad laboral se incluye en esta última

joroba, a pesar de que en la primera se den trabajadores flexibles entre la elite y los expertos, pero ya se ha señalado que no todo trabajo flexible es precario (aunque sea en menor proporción)¹³⁵. Por otra parte, este proceso explicaría, asimismo, la situación anteriormente descrita del paso del macrocorporatismo al microcorporatismo, al neocorporatismo de elites y a las dinámicas excluyentes.

Desde el punto de vista de la precariedad laboral, la principal preocupación es que el trabajo eventual o a tiempo parcial no voluntario y los puestos de trabajo en empresas que son subcontratados a empresas de servicios, es decir, los *trabajadores flexibles*, están sumamente concentrados en lo que se ha denominado «mercado laboral secundario». Esta parte del mercado laboral se caracteriza por empleos sin salida: empleos que no conducen a otro empleo mejor remunerado y que tienden a ser los primeros que se suprimen en las recesiones económicas. Por lo que el paso de *flexible* a *desempleado* y, de ahí, en ocasiones, a *excluido*, es relativamente habitual¹³⁶. También son trabajos mal remunerados y los trabajadores están sujetos a una supervisión muy estricta. Es la naturaleza secundaria de estos trabajos lo que les hace coherentes con una concepción más amplia de la inestabilidad y la contingencia. En esta concepción, lo relevante no es tanto cuánto tiempo un trabajador a tiempo parcial no voluntario está vinculado temporalmente a una única empresa o puesto de trabajo, sino el hecho de que el trabajador ocupa un puesto de trabajo secundario o inherentemente inseguro, sin oportunidades de formación o promoción y que esta situación es involuntaria y escapa a su control. Gran parte de la temporalidad en España responde a estas cuestiones.

La identificación de las formas precarias de trabajo no es, ciertamente, sencilla. Ya se ha señalado que la simple dicotomía entre trabajos seguros estándar y trabajos atípicos precarios, puede resultar engañosa. En la práctica, la seguridad y la protección

¹³⁵ «Aunque no todo el empleo atípico puede ser considerado como intrínsecamente precario, nuestros resultados sugieren que, a medio plazo, es probable que un crecimiento adicional de tales formas de empleo incremente las desigualdades sociales y la segmentación del mercado de trabajo, a menos que el actual marco de regulación del estado del bienestar experimente algunos cambios.» (Büchtemann y Quack, 1992: 239).

¹³⁶ «Los efectos visibles del desarrollo de situaciones intermedias sobre el funcionamiento y la regulación del mercado de trabajo son complejos... Las líneas divisorias entre situaciones que anteriormente estaban claramente diferenciadas – empleo, desempleo, inactividad – se están volviendo confusas... A través de sucesivos procesos de selección están apareciendo nuevas segmentaciones entre una amplia variedad de situaciones que van desde el paro a la integración en un trabajo estable.» (Elbaum, 1988, pág. 313). «El empleo y el paro no han sido nunca categorías homogéneas... pero la heterogeneidad de las formas de empleo y las formas de desempleo ha aumentado, y se han desarrollado situaciones intermedias.» (Lebaube, 1988b, pág. 85). Cf. ambas citas en Caire, 1992: 154-155.

de los trabajos estándar cuando éstos se ven amenazados puede ser un tema igualmente importante; y, aunque los trabajos atípicos suelen ser más precarios que los regulares, esto no siempre es así.

«No obstante, las tendencias de la incidencia y las características del trabajo atípico son claramente determinantes de las tendencias de la precariedad global; y su aumento constituiría prueba suficiente de que las condiciones del mercado de trabajo se han deteriorado, incluso aunque no hubiese otra evidencia apremiante en forma de desempleo elevado y persistente.» (Rodgers, 1992: 23).

Es esto último, lo que me propongo mostrar para el caso español en el próximo apartado.

3.3. La precariedad laboral en España (1987-2004)

En el caso español, se ha puesto progresivamente en cuestión a lo largo de los últimos veinte años la forma estándar de empleo, es decir, el empleo asalariado fijo y a jornada completa con derechos de seguridad (de la relación laboral, de las condiciones de trabajo, de los ingresos) garantizados por la legislación y los sistemas de protección social. Ello ha supuesto un aumento de las formas atípicas de empleo alejadas de la norma estándar (sobre todo, bajo la forma de empleo temporal, aunque también a tiempo parcial, fijos discontinuos, empleo autónomo, etc.) y, a la vez, un incremento de la precariedad laboral en las distintas dimensiones del concepto: inestabilidad del empleo, degradación de las condiciones de trabajo, inseguridad de los ingresos y reducción de la protección social.

3.3.1. Características de la precariedad del empleo en España

A partir de fuentes diversas: Toharia (2005b), principalmente; pero también Cano y Torrelles (2000); Martín (2004); Recio (1999) y las series de datos a medida de la Encuesta de Población Activa (EPA) proporcionados, a petición propia, por el

Instituto Nacional de Estadística (INE, 2004)¹³⁷, se puede esbozar un modelo de precariedad laboral en España con las siguientes características:

1. La más clara y diferencial evidencia del modelo de precariedad español es el aumento, desde 1984, y, posteriormente, el mantenimiento, desde 1995, de una *elevada y persistente temporalidad laboral*. Hasta tal punto es así, que buena parte de la prensa, incluida la especializada, identifica la tasa de precariedad exclusivamente con la de eventualidad laboral, sin tener en cuenta otras modalidades atípicas de empleo.

El trabajo temporal alude, en términos generales, a cierto número de modalidades contractuales diferentes: contratos directos de duración limitada, contratos estacionales y esporádicos y empleo interino que, en ocasiones, se realizan a través de empresas de trabajo temporal (ETT's). Abarca diversas formas de empleo estrictamente eventual, incluso de un día, así como contratos por períodos más largos, por ejemplo, de dos años. Las definiciones legales (si las hay) y convencionales del empleo temporal varían según los diferentes países¹³⁸. Según Rubery (1992: 92), las expresiones «temporal» y «duración limitada» indican que en la práctica este trabajo es precario¹³⁹.

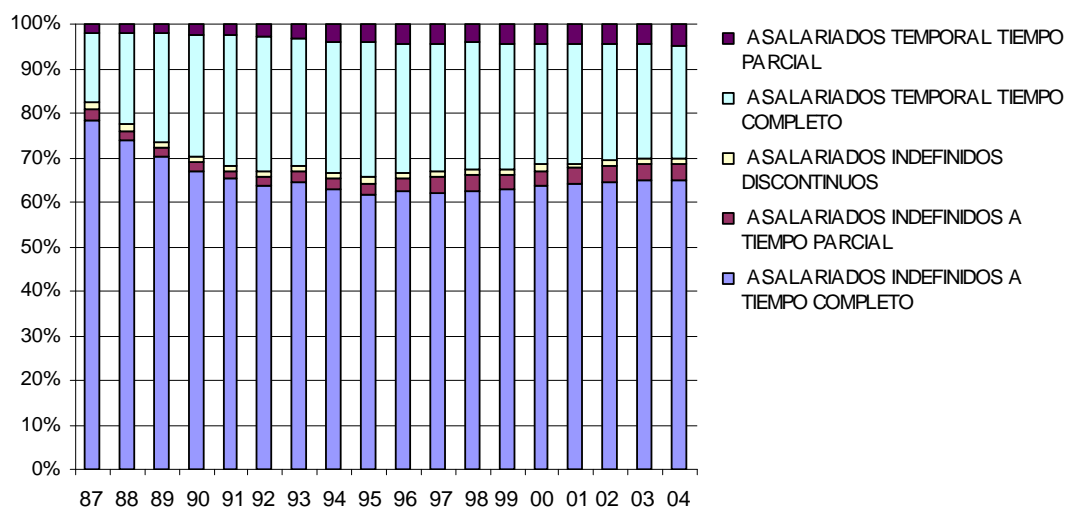
La importancia de la temporalidad en España puede apreciarse en el gráfico 2.5, que muestra la evolución del peso porcentual de cada una de las figuras atípicas del empleo asalariado contempladas por la EPA y su relación con el trabajo estándar (asalariados indefinidos a tiempo completo).

¹³⁷ Estos datos figuran como anexo. Desgraciadamente, no existen cifras fiables con anterioridad a 1987.

¹³⁸ En España, el Estatuto de los Trabajadores (ET), en su artículo 15, establece los supuestos causales en los que podrán celebrarse contratos de duración determinada (el contrato de obra o servicio, el eventual por acumulación de tareas o exceso de pedidos y el de interinidad). Por su parte, el INE al respecto señala: «Los asalariados se clasifican en indefinidos y temporales. Estos últimos tienen fijado el fin de su contrato o relación laboral por medio de condiciones objetivas, tales como la expiración de un cierto plazo, la realización de una tarea determinada, etcétera.» (INE, 2006: 6).

¹³⁹ «Bajo el título genérico de trabajo temporal se esconden prácticas de empleo muy diferentes. Hay muchos puestos de trabajo que se ajustan a la tipología tradicional de los trabajos temporales, estacionales y eventuales en los sectores de distribución, servicios de comida, turismo y muchos otros, pero también hay una amplia gama de puestos de trabajo que son temporales no porque se “sepa” que la demanda de empleo va a ser de duración limitada, sino debida a que las empresas necesitan mantener una flexibilidad para reducir la plantilla rápidamente si se producen recortes o caídas de la demanda. Estos “puestos temporales” pueden suponer, en la práctica, un empleo estándar a través de una serie de contratos temporales o de un contrato indefinido, aunque siempre precario. Este tipo de trabajo es entonces potencial, y no necesariamente precario diferenciándose, así, del trabajo explícitamente estacional o eventual.» (Rubery, 1992: 94-95).

Gráfico 2.5. Población asalariada por tipo de contrato y jornada (en %). España (1987-2004).



Fte: Elaboración propia a partir de la EPA (valores reponderados), INE, 2004/DM446 y DM446B.

El gráfico 2.6 presenta la evolución de la tasa española de temporalidad a partir de datos reponderados de la EPA, es decir, el porcentaje de asalariados que, en cada momento, declaran que su contrato tiene carácter temporal. Como puede observarse, entre 1987 y 1991, se produjo una creación importante de empleo de naturaleza mayoritariamente temporal al calor de la reforma del Estatuto de los Trabajadores que, desde 1984, había «descausalizado» los contratos temporales mediante la figura del contrato temporal de fomento del empleo (CTFE)¹⁴⁰. Durante este período, dicho tipo de empleo se dobló a la par que se destruía empleo fijo. En términos netos, se estaba produciendo una sustitución de trabajadores con contrato de duración indefinida por otros con distintos tipos de contrato temporal¹⁴¹. El resultado fue que la tasa de temporalidad pasó del 16% de los asalariados en 1987 al 32% en 1991¹⁴².

Más tarde se inicia la denominada «segunda fase» de la temporalidad en España, en la que, en líneas generales, el porcentaje de trabajadores con contrato laboral se estabiliza e incluso tiende a descender ligeramente en los últimos años, tendencia que es más notable en el caso de las mujeres. Esta segunda fase se subdivide a su vez en dos

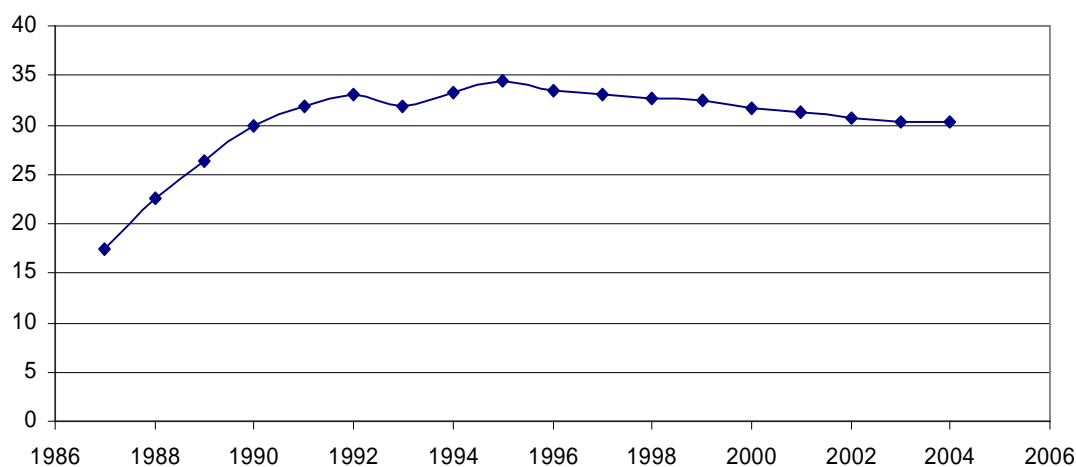
¹⁴⁰ «La reforma de 1984 permitió canalizar la creación de empleo generada por la expansión económica hacia los contratos temporales, de tal manera que puede decirse que el crecimiento de la tasa de temporalidad (...) a partir de 1987 (...) vino impulsado por la recuperación económica y se vio facilitado por la reforma de 1984.» (Toharia, 2005b: 15).

¹⁴¹ Cf. en Toharia (2005b: 126).

¹⁴² «El principal efecto de la reforma fue cuadruplicar la elasticidad del empleo al PIB y disparar la tasa de temporalidad por encima del 30%, el triple de la media de los países de la UE.» (Segura, 2006: 6).

subperíodos, sin que pueda hablarse, en realidad, de una tercera fase con identidad estadística propia a partir de 1995 (Toharia, 2005b: 15-18). Durante el primero de ellos, etapa comprendida entre 1992 y 1994, la destrucción de empleo asalariado, dado el contexto de recesión económica, fue muy intensa, afectando especialmente al empleo fijo que se redujo más que el temporal. Como consecuencia, en 1995 la tasa de temporalidad se situó en cerca del 35%.

Gráfico 2.6. Tasas anuales de temporalidad (en %). España (1987-2004). Medias anuales.



Fte: Elaboración propia a partir de la EPA (valores reponderados), INE, 2004/DM446 y DM446B.

Finalmente, en el segundo subperíodo que se extiende desde 1995 hasta la actualidad, la tasa de temporalidad ha descendido suavemente y se ha estabilizado en torno a valores ligeramente superiores al 30%, debido a que, desde entonces y, sobre todo, a raíz del Acuerdo Interconfederal para la Estabilidad en el Empleo (AIEE, 1997), tanto el empleo fijo como el temporal crecen a un ritmo muy parecido. Según Toharia (2005b: 21), es como si la economía hubiera alcanzado en esta etapa una especie de «estado de equilibrio estacionario», en el que se habría llegado al nivel deseado de temporalidad.

«En suma, y considerando el período 1987-2004, puede decirse que ha habido dos grandes fases, una de fuerte aumento de la temporalidad entre 1987 y 1992 y otra de suave disminución a partir de 1995, separadas por un período de tendencia indefinida, que coincidió con la crisis económica de 1992-1994.» (Toharia, 2005b: 18).

Por otra parte, no es de extrañar, a su vez, que dichas fases coincidan con dos de los tres grandes períodos que Toharia (2005b: 23-38) distingue a la hora de repasar la evolución histórica de la regulación de la contratación temporal en España¹⁴³: el que va desde 1984 a 1992, que denomina la «era dorada» de la contratación temporal; y el período posterior a 1992, de intento de recuperación del principio de causalidad, alentado por las reformas introducidas en 1992, 1994, 1997 y 2001. Existen algunos indicios de que en los últimos años podría estar iniciándose un retroceso de la temporalidad y, en este sentido, una tercera fase, pero los datos no son muy contundentes y los efectos de la última reforma de 2006 no están todavía consolidados.

Lo que sí puede afirmarse es que, durante el primer decenio del siglo XXI, la proporción de asalariados con contrato temporal en España triplica a la que se registra como media en la Unión Europea (UE) (cf. en Toharia, 2005b: 68-77). Sin embargo, la brecha diferencial con Europa no se explica por una mayor especialización del aparato productivo español en actividades de temporada, pues si se excluyen de la comparación a la agricultura y a las actividades relacionadas con el turismo, la diferencia con la UE se mantiene (cf. en Toharia, 2005b: 107-112; y en Martín, 2004: 18)¹⁴⁴. Más bien, esto significa que la forma preferida por las empresas españolas para «flexibilizar» el trabajo es la del contrato temporal, mientras que en el resto de los países europeos se opta por otras alternativas, como el empleo a tiempo parcial (por ejemplo, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Dinamarca), el empleo autónomo (Italia y Portugal), los contratos de formación (Alemania), o bien se usan fórmulas mixtas (Francia e Irlanda)¹⁴⁵. Además, hay países donde los contratos indefinidos se parecen más a los contratos temporales españoles que a los indefinidos, en el sentido de que gozan de menos estabilidad por

¹⁴³ No es lugar aquí para examinar las sucesivas reformas laborales que han ido salpicando la evolución del mercado de trabajo en España desde 1976 hasta este momento. De las numerosas fuentes consultadas destacan Segura (2000) y Miguélez y Prieto (1999), hasta la reforma de 1997; Toharia (2005b) y Martín (2004), hasta las de 2001.

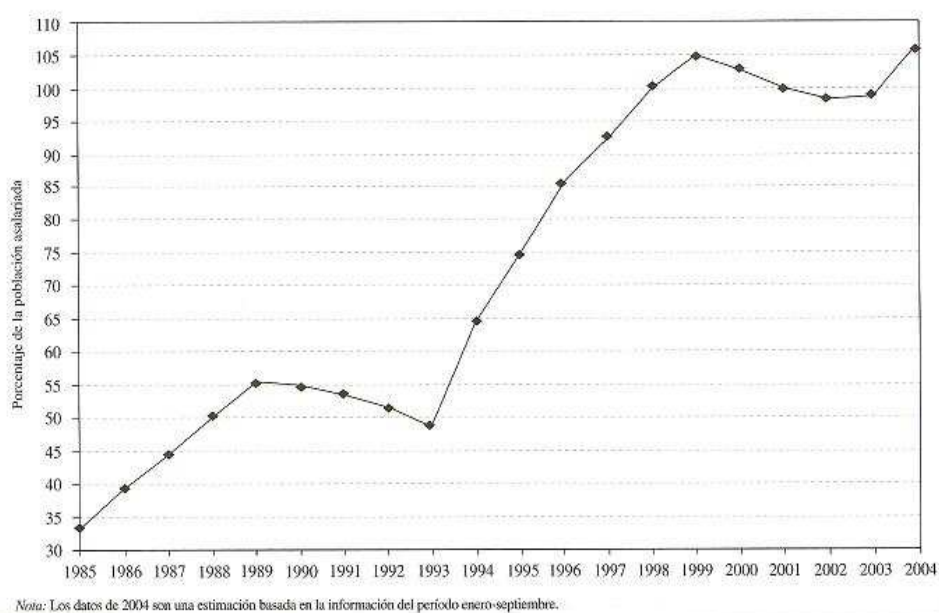
¹⁴⁴ «Una causa presumible de las diferencias entre España y otros países europeos [Alemania, Francia, Italia y Reino Unido] podría provenir de la peculiar estructura productiva española, más sensible a la estacionalidad y a la inestabilidad productiva, lo que podría explicar el mayor recurso a la temporalidad por parte de las empresas españolas. El análisis que se ha efectuado al respecto indica que la peculiaridad de la estructura productiva española respecto de la temporalidad apenas explica una mínima parte de la diferencia de la tasa global de temporalidad. Tampoco parece, pues, que pueda decirse que ésta es la causa subyacente a la elevada tasa española.» (Toharia, 2005b: 118).

¹⁴⁵ Cf. en Toharia, 2005b: 119

estar menos protegidos ante potenciales despidos improcedentes (tal es el caso de Reino Unido, Dinamarca, Irlanda y Bélgica)¹⁴⁶.

2. Otro aspecto relevante, en parte derivado del uso intensivo de la contratación temporal por las empresas, es la *gran rotación laboral*. En efecto, la ascendente *tasa de contratación* (porcentaje de contratos registrados respecto al total de asalariados) revela el progresivo ritmo de entradas y salidas de la ocupación al paro y viceversa, lo que implica que la precariedad del empleo temporal se agrava dada la *escasa duración de los contratos*. Es decir, se trata de una «temporalidad inestable» porque no se articula a través de contratos temporales de larga duración, sino a través de contratos breves, en muchos casos, de días, mostrando una gran volatilidad. Entre 1987 y 1993, dicha tasa se mantuvo en niveles comprendidos entre el 50% y el 60% (cf. en Cano y Torrelles, 2000: 147), pero, a partir de entonces (sobre todo por la desaparición del CTFE), su aumento ha sido particularmente agudo, llegando a superar, desde 1998, el 100% (gráfico 2.7). Esto significa que el número de contratos registrados a lo largo del año supera al volumen de empleo generado en el mismo período o, lo que es lo mismo, que los trabajadores temporales habitualmente firman más de un contrato a lo largo del año.

Gráfico 2.7. Número de contratos temporales en porcentaje de la población asalariada. España (1985-2004).



Fte.: Toharia, 2005b: 20.

¹⁴⁶ *Ibidem*: 97.

La política empresarial en España supone que, excepto el contrato en prácticas (con una duración mínima legal de seis meses), las modalidades temporales presentan en su mayoría (58%) una duración inferior a un mes y en un 80% no superan los tres meses¹⁴⁷. Esto no quiere decir que el tiempo que están los trabajadores eventuales en la empresa sea de menos de tres meses, ya que existe la posibilidad legal de renovación de los contratos temporales. En muchos casos, esos contratos distintos se firman sucesivamente dentro de una misma empresa, formando cadenas de contratos. Según la EPA (2004)¹⁴⁸, un 25% de los trabajadores temporales declara una antigüedad en la empresa superior a la del último contrato que han suscrito, lo que significa que su empresa les encadena los contratos sucesivamente, práctica que constituye un fraude de ley¹⁴⁹. Como ya se ha visto a la hora de analizar la flexibilidad laboral, estudios de caso han mostrado que efectivamente las empresas hacen uso de esta posibilidad, firmando los contratos por la mínima duración posible y renovándolos después en función de sus intereses y de la actitud del trabajador. La renovación se convierte así en un instrumento de control empresarial sobre la fuerza de trabajo.

La flexibilidad laboral en España, desde este punto de vista, es, por tanto, muy elevada. La alta tasa de temporalidad deriva de la política de contratación de las empresas, que se ha orientado de manera acusada hacia los contratos temporales facilitada por las sucesivas reformas laborales. Esto ha supuesto lo que a veces se ha denominado *cultura de la precariedad* (Martín, 2004: 28) o *de la temporalidad* (Toharia, 2005b: 130-133), es decir, la promoción en la práctica de la contratación temporal, lo que explicaría las diferencias con la UE en la tasa de temporalidad entre sectores tecnológicamente homogéneos. Por ejemplo, en 2004, la tasa de temporalidad en la Administración Pública era del 18%, mientras que en Europa suponía el 11% (cf. en Martín, 2004: 28 y 29). Desde finales de los años 1980, los contratos de duración indefinida suponen una insignificante proporción respecto al total de contratos registrados, observándose, como se ha señalado, tan sólo una ligera recuperación a partir del AIEE, de 1997, luego desarrollado y profundizado por la reforma de 2001 (cf.

¹⁴⁷ Cf. en Cano y Torrelles, 2000: 149.

¹⁴⁸ Cf. en Martín, 2004: 28.

¹⁴⁹ Se trata de una rotación meramente formal pero no sustantiva, pues la misma no se produce mediante un aumento de los procesos de creación y destrucción de puestos de trabajo, sino por un aumento de las entradas y salidas de los trabajadores de los puestos de trabajo. (Cf. en Toharia, 2005b: 19).

en Toharia, 2005b: 187). Inclusive, al día de hoy, continúa empleándose el contrato temporal en un importante volumen sin atender a sus causas legales, no tanto por una mala regulación sino por la falta de voluntad política y recursos en la Inspección de Trabajo para hacer cumplirla. En este sentido, «la pasividad del Estado necesita ser percibida como una forma específica de desregulación: como una omisión de los pasos a llevar a cabo para la protección.» (Mückenberger, 1992: 499).

3. Los contratos temporales *no son un hecho aislado en la vida profesional del trabajador; sino que perpetúan la inestabilidad laboral y se combinan con situaciones de desempleo recurrente* en una fracción significativa de la población activa. La mayor parte de los trabajadores con contrato temporal siguen en la misma situación al año siguiente y, a medida que nos acercamos al período más reciente, la proporción de los que pasan a la condición de fijos es cada vez menor. Por otra parte, aunque la proporción de los que han pasado de la eventualidad al desempleo es superior en los momentos recesivos de la economía española, también esta proporción es elevada en las fases expansivas¹⁵⁰.

Muchas de las razones «tradicionales» para la utilización del empleo de trabajadores temporales son compartidas por el espectro total de actividades económicas. Estas razones cubren casos tales como la sustitución de personal (durante los períodos de vacaciones, enfermedad, etc.), expansión extraordinaria de la actividad, picos estacionales y otras necesidades excepcionales. Pero, en los últimos años, en las empresas en las que el uso de trabajo temporal ha estado aumentando, han adquirido importancia «nuevas» razones¹⁵¹, como la necesidad de evitar la contratación permanente debido a la incertidumbre o el deseo de evitar un excesivo aumento de los costes en el futuro. En algunos países (España, singularmente), con especial incidencia. Estas «nuevas» razones fueron más importantes, en su momento, en las empresas manufactureras que en las actividades del sector servicios y - según Meager (1986) - no respondían a una estrategia planificada, sino que simplemente fueron una consecuencia de ajustes «ad hoc» facilitada por la existencia de trabajo disponible en el mercado externo.

¹⁵⁰ Cf. en Cano y Torrelles, 2000: 150.

¹⁵¹ Sobre las razones del otorgamiento de contratos de trabajo de duración determinada, véase Bielski y Köhler, 1992: 355.

De acuerdo con este «nuevo» papel asignado al empleo temporal por gobiernos y empresas, los cambios en la regulación de este tipo de empleo se han centrado en la supresión de obstáculos a su difusión antes que a mejorar la situación de los trabajadores temporales¹⁵².

Así, en el caso español,

«durante los años inmediatos que siguieron a la aprobación del ET [1980], se fue adoptando toda una serie de disposiciones que sucesivamente fueron habilitando a las empresas a contratar temporalmente como medida de fomento del empleo, sin solución de continuidad en el tiempo.» (Toharia, 2005b: 26).

Con ello, el modelo de contratación temporal no causal se convirtió en regulación permanente, al menos, hasta el año 1994, año en que prácticamente se eliminó el CTFE, y se intentó recuperar el principio de causalidad mediante contratos teóricamente causales (eventuales y de obra o servicio), con el objetivo de reducir la elevada tasa de temporalidad. Sin embargo, la nueva redacción del artículo 15 del ET permitió un mayor margen de actuación a la negociación colectiva, lo que permitió en la práctica una mayor relativización de la causalidad de estas modalidades contractuales en determinados sectores o actividades. Las amplias posibilidades de configuración de los contratos temporales otorgadas a la negociación colectiva llevaron a usarlos de forma desvirtuada, llegándose a copiar algunas características del CTFE, cuya pretendida eliminación teórica topaba así con ciertas prácticas contradictorias de los agentes sociales en ciertos ámbitos de la negociación colectiva, aunque ello fuera jurídicamente discutible. De esta forma, aun hoy día, «España se distingue por la permisividad normativa tras la reforma de 1984, quizá mantenida *de facto* tras el proceso de retrocesión a la causalidad en la contratación temporal.» (Toharia, 2005b: 118).

¹⁵² Esto es lo que ocurrió en España desde 1976. Según Toharia (2005b: 25-26), el «modelo español de contratación temporal» se caracteriza por lo que se denomina «flexibilidad en el margen», en el que los nuevos contratados, sin apenas restricciones, pueden ser contratados por un período de tiempo determinado, quedando así al margen de la legislación básica protectora de la estabilidad en el empleo. Ello permite la posibilidad de extinguir los contratos sin costes, pero sólo para una parte de la plantilla. Esta situación, que en un principio tuvo la consideración de «coyuntural», devino luego en un factor «estructural» del sistema de relaciones laborales e incluso – en comparación con la pareja situación de los asalariados de los países de la UE – en una de las señas de identidad más marcadas del mercado de trabajo español.

Todos los intentos, hasta ahora fallidos, de tratar de reducir la tasa de temporalidad muestran, por consiguiente, que los contratos temporales resultan especialmente atractivos a las empresas, pues ven en ellos diversas ventajas: la inexistencia de costes asociados a la terminación del contrato, unos salarios inferiores (debido a unos beneficios y derechos de antigüedad menores o inexistentes) y unos costes laborales no salariales más bajos. Su adaptabilidad a las fluctuaciones económicas, sin costes por separación de empleo, compensa cualquier otra ventaja o, incluso, desventaja, como la de unos costes administrativos más elevados (Leighton, 1986; Meager, 1986; Caire, 1992: 160). Estas razones explican por qué el empleo temporal, no siempre, constituye una vía de entrada directa a una colocación segura. Así, aunque Toharia (2005b: 168-179) acierta a ver una pauta progresiva de integración en el empleo estable que se mantiene a lo largo del tiempo, también se percata de la existencia de un residuo de personas bastante significativo (15% de los varones y 12% de las mujeres) que permanece atrapado en la temporalidad incluso cuando alcanza la edad de 40 años, con tasas de temporalidad respecto al empleo asalariado total algo superiores al 20%, cifras que deben considerarse bastante elevadas¹⁵³.

4. Analizando la *estructura de la temporalidad según la edad, el sexo*¹⁵⁴ y el *nivel de estudios de los asalariados*¹⁵⁵, se observa, en primer lugar, que el grupo de menor edad, hasta los 20 años, es el que presenta las mayores tasas de temporalidad. Esto significa que la gran mayoría de los jóvenes acceden al mercado de trabajo a través de la contratación temporal y se mantienen en esa situación, ya que el grupo de 20 a 24 años sigue presentando tasas muy elevadas. El segmento con mayor número de asalariados, entre 25 y 54 años, muestra tasas de temporalidad inferiores, si bien el crecimiento progresivo de su cada vez mayor eventualidad desde 1987 indica una precariedad creciente. Finalmente, la cohorte de mayor edad (55 años y más) es la que

¹⁵³ En un análisis multivariante realizado por Toharia (2005b: 59) sobre la probabilidad de tener un contrato temporal, concluye que posiblemente el dato más significativo venga dado por los coeficientes de la variable antigüedad. Estos coeficientes indican que, cualquiera que sea la característica de los trabajadores, la mera permanencia en el puesto de trabajo es la mejor garantía de que acabará convirtiéndose en fijo. Sin embargo, lo contrario también se da, es decir, este resultado recoge un «sesgo de selección», en el sentido de que muchos de los trabajadores temporales no llegan nunca a tener un contrato indefinido, siendo precisamente la existencia de ese sesgo lo que se intenta resaltar.

¹⁵⁴ Cf. en Cano y Torrelles (2000: 151) y en Martín (2004: 23-24).

¹⁵⁵ Cf. en Toharia (2005b: 39-43).

menor tasa de temporalidad arroja, aunque desde 1993 se está reduciendo el peso de este segmento en el volumen de empleo.

Como señala Recio (1999: 145), y en la línea de lo apuntado más arriba:

«Aunque puede decirse que empleo temporal es casi sinónimo de empleo juvenil, no puede asociarse estabilidad laboral con empleo adulto. La progresión del empleo temporal ha sido tan importante que alcanza de forma significativa a todos los grupos de edad. Visto este crecimiento es posible que exista un estrato de personas para las cuales el trabajo temporal constituya su forma habitual de vida, algo especialmente notorio para aquellos ubicados profesionalmente en actividades donde predomina la temporalidad (construcción, hostelería,...).»

La temporalidad se ha reducido de manera muy importante entre los jóvenes asalariados menores de 30 años desde 1996, aunque, no obstante, todavía hoy más de la mitad tiene un contrato temporal. Este elevado nivel de inestabilidad se debe al uso abusivo que hacen las empresas de este tipo de contrato como «contrato de entrada», que - según Martín (2004:28) -, constituye un reflejo de la *cultura de la precariedad* antes comentada.

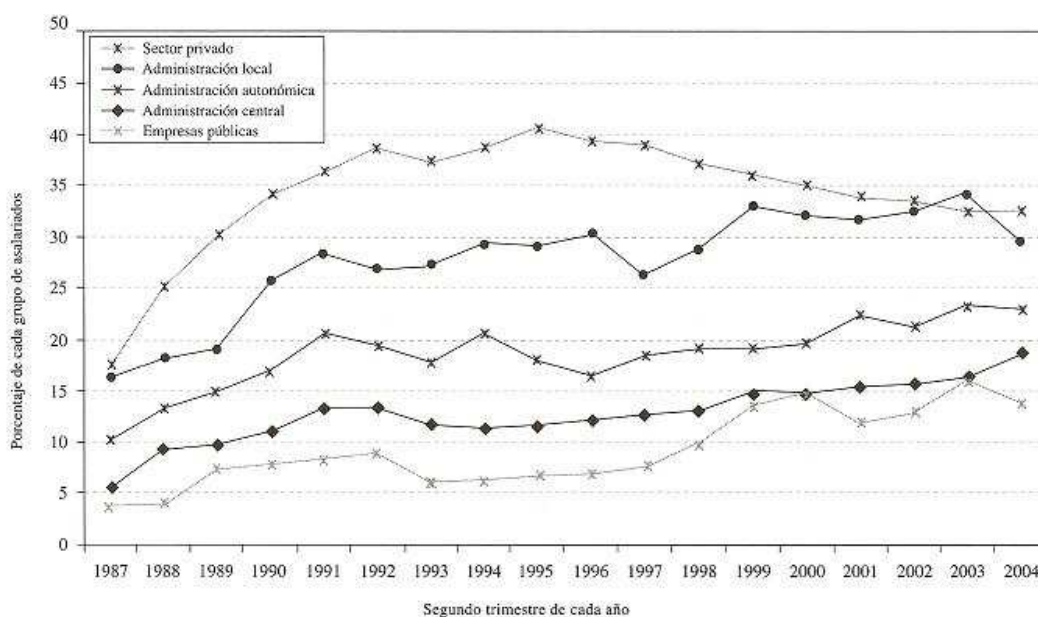
Por lo que respecta a la distribución de la precariedad en función del sexo, se advierte que las mujeres sufren mayores tasas de temporalidad que los hombres, sin embargo, la disminución general de la eventualidad ha reducido las diferencias hasta el año 2000, año a partir del cual han vuelto a ampliarse las mismas (cf. en Toharia, 2005b: 39; y en Martín, 2004: 23). De hecho, la edad resulta más significativa que el sexo a la hora de explicar las diferencias de temporalidad entre los trabajadores. En los segmentos de menor edad, es decir, hasta los 25 años, la tasa de temporalidad masculina supera incluso a la femenina, aunque esta diferencia no es significativa puesto que, en ambos casos, se trata de tasas muy elevadas. No obstante, el hecho de que en el grupo comprendido entre 25 y 54 años (que es el de mayor volumen) las mujeres experimenten una mayor eventualidad que los hombres indica que las trayectorias laborales de éstos tienen una mayor perspectiva de estabilidad que las de aquéllas a lo largo del curso vital.

Finalmente, la relación entre el porcentaje de asalariados con contrato temporal y el nivel de estudios no es muy clara salvo en sus extremos. Así, se verifica que las personas analfabetas o sin estudios muestran una tasa de temporalidad creciente que alcanza el mayor valor de todos los niveles en 2004; y, por otra parte, el colectivo de quienes poseen un título universitario revela el menor índice de temporalidad en todos los años. Sin embargo, los restantes grupos (con estudios primarios; con bachillerato elemental, EGB o equivalente; formación profesional y bachillerato superior o equivalente) tienen, cada uno en su nivel, un comportamiento similar a la tendencia general. Primero ascendente, hasta los años 1992-1995, para luego, a partir de ahí, comenzar a descender o, cuando menos, mantenerse. En relación inmediata con el nivel de estudios, puede afirmarse que la temporalidad afecta con mucha mayor intensidad al trabajo menos cualificado que al cualificado (cf. en Toharia, 2005b: 43).

5. Asimismo, la estructura *de la temporalidad muestra diferencias según el tipo de actividad económica*¹⁵⁶. A grandes rasgos, tradicionalmente las tasas de temporalidad en la agricultura y la construcción doblan a las de la industria y los servicios. Sin embargo, desde 1996, la temporalidad ha venido disminuyendo de manera significativa en la construcción y en la industria, ligeramente en los servicios y prácticamente se mantiene constante en la agricultura (cf. en Martín, 2004: 21). El sector privado se caracteriza por una tasa de temporalidad bastante superior a la del sector público, aunque este último está plenamente inserto en una dinámica global de aumento de la eventualidad, mostrando una utilización nada despreciable de formas de empleo inestable. En efecto, la evolución general de la tasa de temporalidad esconde comportamientos dispares entre ambos sectores. Así, desde 1996, mientras la temporalidad se ha estado reduciendo intensamente en el sector privado, su comportamiento en el sector público ha seguido la tendencia inversa (gráfico 2.8).

¹⁵⁶ Cf. en Toharia (2005b: 43-54); en Cano y Torrelles (2000: 153) y en Martín (2004: 18-21).

Gráfico 2.8. Tasa de temporalidad por sector institucional. España (1987-2004).



Fte.: Toharia, 2005b: 47

Un análisis más desagregado refleja, como se ha venido señalando, que las tasas de temporalidad más bajas se dan en aquellas actividades donde predomina la gran empresa (industrias extractivas, energía, instituciones financieras) y, también, determinados servicios incluidos en el ámbito del sector público (administración pública y seguridad social, educación, sanidad y servicios sociales); mientras que las tasas más elevadas se encuentran, aparte de en la agricultura y la construcción, en buena parte de los servicios gestionados, en su mayoría, por pequeñas y medianas empresas privadas (hostelería, servicios a empresas, comercio y servicios personales)¹⁵⁷. Existe, pues, una correlación inversa entre el recurso a la temporalidad y el tamaño de la empresa: a menor (mayor) tamaño, mayor (menor) recurso a los contratos temporales.

El sector de la construcción se organiza en España a través de un esquema de división del trabajo basado en la *subcontratación en cascada*. Este esquema propicia la

¹⁵⁷ Esto tiene su reflejo en la presencia progresivamente mayor de la inmigración que, desde mediados de los años 1990, ha propiciado, en unos casos, la ampliación del espacio de la economía informal (por su situación *irregular*); en otros, la temporalidad (de la mayor parte de los *regularizados*); y, en cualquiera de ellos, la disminución de los costes laborales medios en aquellos sectores donde mayoritariamente se encuentran empleados (servicio doméstico, agricultura, construcción, comercio y hostelería). A pesar de – como indica Toharia (2005b:18) – la subestimación que sufre esta población por parte de la EPA, pues su tasa de temporalidad es, no obstante, mayor que la media.

atomización empresarial, la temporalidad, la precariedad, la siniestralidad y la economía informal, marcando, a su vez, una importante diferencia con el modelo europeo, donde la tasa de temporalidad es del 20% mientras que en España es del 56% (Martín, 2004: 29).

La temporalidad también puede originarse por la dedicación de las empresas industriales a actividades que crean poco valor añadido. En éstas, como se ha visto, la competitividad se intenta obtener mediante el ajuste constante de los costes y no por la innovación tecnológica y la formación continua de la plantilla.

Finalmente, es evidente que la especialización en actividades estacionales o de temporada, como la agricultura o el turismo, puede explicar una parte del diferencial de temporalidad con respecto al resto de Europa.

Mas, como sostienen tanto Toharia (2005b: 107-112) como Martín (2004: 29), dicha brecha se mantiene si se excluyen estos tipos de actividades¹⁵⁸. En definitiva, la temporalidad es claramente dominante en aquellos sectores donde siempre han sido importantes los mercados secundarios (construcción, agricultura, comercio, hostelería, servicios a empresas y otros servicios) (cf. en Álvarez Aledo, 1996).

6. Otro elemento perteneciente a este modelo de precariedad es la figura del *autoempleo* o *empleo autónomo*, más importante en España (junto con Italia, con un 28%¹⁵⁹, y Portugal, como se ha visto) que en otros países europeos, aunque, desgraciadamente, esta figura no aparece desagregada entre los datos de la EPA. «La única forma de empleo asociada con el empleo no directo precario que se ha extendido de forma nada ambigua a los largo de los años ochenta, es el trabajo por cuenta propia.» (Rubery, 1992: 98). Este fenómeno es particularmente elevado en actividades como la agricultura (45% de empleados por cuenta propia) y en ramas de servicios como el

¹⁵⁸ «Se ha señalado que la temporalidad es un factor de competencia para las empresas españolas. Sin embargo, las diferencias entre las tasas de temporalidad española y de la UE se concentran en los sectores no abiertos a la competencia. La construcción y los servicios explican el 76% de la diferencia entre ambas tasas.» (Martín, 2004: 30).

¹⁵⁹ Porcentaje de trabajadores autónomos y empresarios sobre el total de ocupados. Cf. en Toharia (2005b: 115).

comercio, la hostelería y el transporte¹⁶⁰. Sin embargo, las lógicas que conllevan este tipo de empleo son distintas en cada caso:

- por la dedicación agrícola a tiempo parcial;
- por la posibilidad de montar comercios minoristas y negocios de hostelería con poco capital;
- como forma de supervivencia a la falta de alternativas de empleo asalariado; o
- por la reestructuración de las empresas de transporte a través de trabajadores autónomos más que de contratos temporales.

En el tema de los transportes se asiste a una proliferación de trabajadores autónomos que no lo son propiamente en todos los casos, ya que, en ocasiones, dependen únicamente de las empresas para las que trabajan que han externalizado la distribución. El fenómeno de los llamados «falsos autónomos» se da igualmente en otras actividades, como en el empleo por cuenta propia de la construcción, o entre comerciales y pasantes de consultorías diversas, donde proliferan los contratos mercantiles¹⁶¹. En opinión de Rubery (1992: 99), la tendencia creciente entre los trabajadores autónomos a trabajar solos, sin empleados, evidencia que su crecimiento puede estar más relacionado con una expansión de las formas de trabajo precario que con un «renacimiento del espíritu empresarial».

¹⁶⁰ Cf. en Cano y Torrelles, 2000: 154.

¹⁶¹ «Algunas profesiones ofrecen condiciones más favorables que otras para el desarrollo del trabajo autónomo: servicios de consultoría y asesoría fiscal, consultoría financiera y de gestión y auditoría de recursos humanos. Las azafatas, intérpretes, periodistas y agregados de prensa que trabajan de forma independiente entran también dentro de esta categoría, así como los ingenieros, diseñadores y arquitectos empleados por empresas de ingeniería y los especialistas en ordenadores que trabajan para compañías de procesos de datos. A niveles más bajos de la jerarquía profesional encontramos jefes de estaciones de servicios y concesionarios de redes de distribución; y más abajo aún, están los conductores de camiones y de taxis, los peones agrícolas, leñadores y obreros del sector de la construcción; donde, además de la tradicional subcontratación, encontramos trabajadores independientes, que anteriormente se encontraban en periodos de dificultades económicas, pero que hoy están organizados sistemáticamente como grupos de artesanos cualificados que realizan un tipo de trabajo concreto (pinturas, techos, fontanería). “Hay una lógica que subyace en esta repentina profusión de situaciones insólitas. En cada caso, el objetivo de las empresas es ajustar sus presupuestos de gestión y externalizar los puestos de trabajo accesorios. En un contexto de crisis económica parece como si la empresa se estuviera protegiendo a sí misma y trasladara la carga del riesgo económico – y, consecuentemente, la del riesgo social – al último eslabón de la cadena, es decir, al trabajador. Este último soporta el riesgo pero, paradójicamente, lo suele aceptar libremente. Si la empresa es considerada, se contentará con la organización de una red de subcontratistas. Por la vía cínica se llega hasta el punto de desembarazarse de todo el empleo asalariado ‘normal’” (Lebaube, 1988^a, pág. 7).» (Caire, 1992: 143).

Según Cano y Torrelles (2000: 155), la conjunción de tasas de temporalidad elevadas y una tasa de asalarización relativamente baja en comparación con otros países desarrollados hace que la forma estándar de empleo suponga sólo la mitad del total del empleo a finales de la década de 1990, cuando a finales de los 1980 representaba el 58%. En algunos sectores la situación es aun peor para el empleo estándar, al situarse alrededor del 30% del empleo total en construcción y hostelería, algo más en el comercio y la mitad en las actividades agrarias.

7. El proceso precarizador también viene dado por *el auge del empleo a tiempo parcial*. Sin ser esta forma de empleo tan representativa como en otros países (Holanda, Australia, Japón, Reino Unido, Suecia o Dinamarca), se aprecia desde inicios de los 1990 una tendencia al alza (ver gráfico 2.5). Como señalan Cano y Torrelles (2000: 157), las modalidades de contratación a tiempo parcial son las que han experimentado desde estas fechas un mayor incremento en cuanto a su uso en las empresas, llegando a suponer el 20% de los contratos registrados a finales de esa década.

El principal aumento de la contratación a tiempo parcial se produce con el cambio de su regulación a finales de 1993, que incentivó su uso a través de disminuciones en la cotización empresarial a la Seguridad Social para jornadas reducidas. Desde este punto de vista, probablemente el aumento de este tipo de contratación en España sea resultado, por una parte, de la «emersión» legal de empleos marginales ya existentes; y, por otra, de la transformación de empleos a tiempo completo en una dedicación contractual – que no necesariamente real – más baja. Desde entonces, su peso en el total de la ocupación ha permanecido estable en torno al 8% (frente a la UE, que representa el 16%)¹⁶², a pesar de las sucesivas reformas para el fomento del contrato a tiempo parcial (1993, 1998 y 2001). La razón de esta diferencia reside en que la flexibilidad que el tiempo parcial facilita a buena parte de los empresarios europeos, los españoles la obtienen de la precariedad derivada de la contratación temporal a tiempo completo (al suponer mayor movilidad funcional y disponibilidad horaria). Por eso, mientras la tasa europea de contratación a tiempo parcial duplica a la española, la temporalidad española triplica a la media europea.

¹⁶² Cf. en Martín, 2004: 31.

Indudablemente, el trabajo a tiempo parcial se encuentra en el punto más bajo de la escala salarial¹⁶³. Esto no disuade necesariamente a los trabajadores a la hora de emplearse a tiempo parcial cuando la renta que aportan a su familia es una renta suplementaria. El que la paga sea más baja se debe, fundamentalmente, a la naturaleza de los trabajos, a su ubicación dentro de la jerarquía profesional y al hecho de que incluso aunque los trabajadores a tiempo parcial no se encuentren «discriminados», generalmente sólo reciben el nivel de salario mínimo obligatorio o básico, sin ningún beneficio adicional.

El empleo a tiempo parcial en España, como en el resto de los países occidentales, es un fenómeno mayoritariamente femenino¹⁶⁴ (alrededor de un 80% de los asalariados con jornada parcial son mujeres). Esto se explica porque la mayoría de esta forma de empleo se localiza en aquellos servicios donde la presencia femenina es mayoritaria. Por otra parte, la precariedad del empleo a tiempo parcial se asocia, aunque no siempre, a situaciones de marginalidad laboral (la jornada media trabajada por empleado a tiempo parcial en España se sitúa en 17 horas semanales frente a las 38 de los que trabajan a tiempo completo). Esto supone para el trabajador a tiempo parcial una posición de subordinación social y familiar en cuanto a la obtención de ingresos que le hace vulnerable. Además, el empleo a tiempo parcial es mayoritariamente de carácter eventual, con una tasa de temporalidad muy superior a la media del empleo total (55%).

No cabe duda, como señala Recio,

«que el desarrollo del empleo a tiempo parcial constituye claramente un proceso de segmentación laboral más. Un proceso que aumenta las diferencias sociales entre sectores de la población trabajadora y que amenaza con crear un nuevo gueto de empleo femenino, en el que la ausencia de alternativas predomina sobre el libre control del tiempo que debería ser la clave de los cambios en la jornada laboral.» (Recio, 1999: 147).

¹⁶³ «Cuando se imputa al trabajo a tiempo parcial la condición de precario, la situación de renta de los trabajadores a tiempo parcial es un punto importante a considerar» (Büchtemann y Quack, 1992: 207). La situación de renta ha de ser analizada tanto desde la perspectiva de los ingresos personales, como desde la del nivel relativo de mantenimiento de la renta que se puede esperar al alcanzar la edad de jubilación.

¹⁶⁴ El trabajo fijo a tiempo parcial está muy extendido entre las mujeres en Alemania (23%), Reino Unido (21%), Francia (18%) e Italia (14%), sin embargo en España sólo representa el 4% (cf. en Toharia, 2005b: 115). Este dato ayuda a confirmar la idea de que la «flexibilidad» en España se obtiene por la vía de la temporalidad.

Por tanto, las características precarias de marginalidad e inseguridad definen la situación del empleo a tiempo parcial, cuestionando sus virtudes como forma de integración laboral (con un evidente sesgo femenino) y reclamando un aumento de la protección social sobre esta forma de contratación.

8. Otra cuestión que incide igualmente en la precariedad son los *procedimientos de despido*, que en el caso español afectan a los trabajadores fijos, pues a su finalización los temporales pueden no renovarse sin o con muy poca indemnización¹⁶⁵. A su vez, esto permite ampliar la idea de que la precariedad, en el sentido de vulnerabilidad, afecta al conjunto de los trabajadores, incluidos los más protegidos.

Hay que destacar que la mayor parte de los despidos son de carácter individual, si bien durante la primera mitad de los años 1990 el número de afectados por despidos colectivos aumentó su peso relativo, debido, por un lado, a la fase recesiva de dicho período; y, por otro, al impacto de la reforma de 1994, que amplió las posibilidades de despido por causas objetivas e individual (sin necesidad de expediente de regulación).

Con la reforma de 1997, luego convertida en la Ley 63/1997, de 26 de diciembre, se creó el denominado «contrato para el fomento de la contratación indefinida», cuya principal característica consistía en una reducción de la indemnización por despido objetivo improcedente que se situaba en 33 días de salario por año trabajado con un máximo de 24 mensualidades (frente a los 45 días con un máximo de 42 mensualidades del contrato indefinido ordinario). Dado que la reforma estaba concertada y admitida por todos los grandes interlocutores sociales a nivel nacional, ello suponía admitir un abaratamiento del coste del despido por parte de los sindicatos. Por otra parte, aunque la Ley 63/1997 presentaba la reforma de manera provisional, ésta devino definitiva con la reforma de 2001, dando vigencia permanente a la norma reguladora de los nuevos contratos indefinidos. El tiempo mostrará si, a la larga, esta nueva figura contractual irá sustituyendo progresivamente a los contratos indefinidos ordinarios (cf. en Toharia, 2005b: 188-189).

¹⁶⁵ Con la reforma de 2001 se establece una indemnización a la finalización de los contratos temporales causales de ocho días de salario por año de servicio.

9. Un último aspecto a considerar de la precariedad hace referencia a la degradación y vulnerabilidad de las condiciones de trabajo (Cano y Torrellas, 2000: 159-160). Son los llamados «costes de la temporalidad» (Toharia, 2005b: 135-181) e implica que ésta *produce efectos discerniblemente negativos en la formación, las condiciones de trabajo o la siniestralidad laboral*, pues en todas estas cuestiones se han encontrado diferencias entre los trabajadores con contrato temporal y los trabajadores con contrato indefinido. Aunque, como aclara Toharia (2005b: 181), cuando se considera conjuntamente la variable de temporalidad con otras relacionadas con el puesto de trabajo, incluida la antigüedad, la diferencia tiende a desvanecerse (a excepción del caso de las condiciones de trabajo), en el sentido de que es la estructura de los puestos, más que el contrato propiamente dicho, la que explicaría las diferencias observadas.

En suma, se puede concluir subrayando que el principal componente y, a su vez, rasgo más distintivo del «modelo español de precariedad laboral» lo constituye la elevada y persistente tasa de temporalidad (en torno al 30-35%). Dicha persistencia se mantiene estable desde 1995, pudiéndose hablar, con toda propiedad, de una *histéresis de la temporalidad* y, por extensión, de una *histéresis de la precariedad*. Es decir, de una especie de «estado estacionario» que permanece impertérrito ante las reformas laborales y las fases cíclicas de la economía¹⁶⁶.

Semejante escenario obedece a unas causas claramente económicas, ya que las empresas en su intento de maximizar su beneficio, deciden el volumen óptimo de contratos temporales que desean tener, dados los costes de despido (esperados y descontados al presente), tanto directos como indirectos, y los costes de la rotación de los trabajadores por los puestos de trabajo determinados por la estructura tecnológica y organizativa de las empresas. Así, la comparación entre los costes de rescisión del trabajador indefinido y los costes de la rotación de los temporales constituye el elemento crucial en la decisión de las firmas. La consecuencia es una política empresarial que recurre a la contratación temporal no sólo como vía de entrada al mercado de trabajo (es decir, como vía para seleccionar a los que accederán a un

¹⁶⁶ En este sentido, Toharia (2005b: 207) advierte de lo que en economía se denomina «efecto trinquete», según el cual, una vez que se desata el fenómeno de la temporalidad, se entronca en la práctica social y empresarial y no es posible desandar fácilmente el terreno recorrido.

contrato indefinido, si las condiciones de costes se vuelven favorables para ellos), sino también, y sobre todo, como una forma de mantener unas plantillas inestables con las que poder ajustar sus necesidades de mano de obra en caso de encontrarse ante una situación coyuntural desfavorable. Los datos indican claramente que existe un proceso de sustitución entre los distintos tipos de contratos, que los empresarios usan de forma estratégica, para sacar el máximo partido a las condiciones de cada momento. A estas posibilidades se añade la de recurrir, además, al sistema de protección por desempleo en periodos estacionales de baja actividad¹⁶⁷.

En efecto, el «modelo español de temporalidad», que a primera vista aparecía como una flexibilización de la entrada era, en realidad, una flexibilización de la salida, pero circunscrita a un grupo limitado de trabajadores, los recién contratados, a los que se hacía mayoritariamente un contrato temporal. Por eso, este modelo recibe la denominación de «flexibilidad en el margen» y se caracteriza porque en el caso de los trabajadores temporales, el coste de la extinción laboral para la empresa es prácticamente nulo y, sobre todo, seguro, al no estar sometido a ningún posible proceso de revisión por vía judicial. En cambio, para los trabajadores ya establecidos como indefinidos o para los que hubieran adquirido esa condición una vez agotado el período máximo de tres años establecido para la contratación temporal (período que en muchos casos no se agotaba), los costes de la extinción para la empresa son muy superiores y además están sometidos a la incertidumbre derivada del previsible proceso administrativo y judicial consiguiente¹⁶⁸. La característica fundamental de este modelo reside, pues, en la existencia de estos dos tipos de contratos cuyos costes de extinción son claramente diferentes, reforzando, en términos agregados, una estructura económica dualizada entre puestos proclives a la estabilidad y puestos proclives a la precariedad.

Esto encaja con la hipótesis según la cual la existencia de elevados niveles de protección del empleo lleva a un uso más extendido de los contratos temporales, como una vía para conseguir eludir la mayor dureza de la normativa de protección del empleo (Bentolila y Dolado, 1994; Martín González, 1997). También apoyaría esta línea de

¹⁶⁷ Incluso para esta situación, cuando se reproduce de forma periódica, existe una paradójica figura «ad hoc» denominada contrato «fijo discontinuo», el cual, como su nombre indica, no es temporal pero no por ello menos precario.

¹⁶⁸ Aunque, en buena medida, aminorada con la eliminación de los *salarios de tramitación* tras la reforma de 2002.

razonamiento la correlación entre las indemnizaciones por despido y la tasa de temporalidad, que es de 0,61 (cf. en Toharia. 2005b: 98). Pero si esto es cierto, también significa que la mayor tasa de temporalidad sólo puede conseguirse a través de algún tipo de incumplimiento o uso inadecuado de la normativa, ya que los países que tienen una elevada protección del empleo también tienen unas reglas más duras para el uso de los contratos temporales. La reforma de 1984, que permitió durante los ocho-diez años posteriores una contratación temporal *acausal*, ha podido generar una *cultura de la temporalidad*, es decir, determinados hábitos de contratación que las reformas posteriores, aun en la línea de restaurar el principio de causalidad, no han sido capaces de erosionar suficientemente, alterando los mecanismos de ajuste económico que se pusieron en marcha en esa época.

La dualización promovida por el modelo de «flexibilidad en el margen» conllevaría asimismo a una estructura divergente entre trabajadores internos y externos en el seno de las empresas, marcada, como se ha visto, por las diferencias en el poder de negociación entre unos y otros, pues la capacidad reivindicativa de un trabajador con contrato temporal es indudablemente menor que la de un trabajador con un contrato indefinido. Este presupuesto de análisis del mercado español basado en la teoría de los «*insiders-outsiders*», mantenido por algunos autores (por ejemplo, Ferreiro, Bea, Gómez e Intxausti, 2004), ya había sido, sin embargo, puesto en entredicho con antelación por otros (por ejemplo, Recio, 1999: 135-137).

Recio sostiene que la temporalidad no explica por sí misma una estructura de trabajadores *insiders-outsiders* en el mercado de trabajo español porque, en la mayoría de los casos, no existe competencia entre los asalariados fijos y temporales, como supone esta teoría¹⁶⁹; sino que, más bien, considerando a dicho mercado en términos agregados, la extensión del empleo temporal en sus múltiples variantes constituye una tendencia hacia la evolución de un sistema de gestión laboral basado en el mercado secundario y, por tanto, en una mayor precariedad laboral, donde el contrato temporal juega el doble papel de permitir el desarrollo de actividades que requieren un rápido ajuste cuantitativo e impulsa una relación laboral personalizada en la que las empresas

¹⁶⁹ Sin embargo, el enfoque de Ferreiro, Bea, Gómez e Intxausti reduce a los trabajadores temporales sólo a los trabajadores *entrantes*, es decir, citando a Lindbeck (1994: 52), a los ocupados en «un mercado de trabajo secundario dentro de las empresas que producen en el sector primario de la economía» (Ferreiro, Bea, Gómez e Intxausti, 2004: 40).

tienen un enorme poder. Se trata de un modelo que no promueve la formación ni la cooperación a largo plazo, favorecido, además, por la persistencia del desempleo y la fuerte recurrencia de las contrataciones (Jimeno y Toharia, 1993; Carbonero, 1995; Banyuls, 1998).

Asimismo, la rápida expansión de las ETT's desde su legalización, en 1994, ha supuesto un paso más en la estrategia de utilizar la contratación temporal como un método para desarrollar una gestión laboral basada en la segmentación de la fuerza de trabajo. No sólo porque reduce sustancialmente los costes salariales, sino porque desplaza fuera de la empresa el control disciplinario de la fuerza de trabajo temporal. Introduciendo, de hecho, nuevos métodos de coerción, derivados del interés de las ETT's por ofrecer a sus clientes una mano de obra dócil y poco conflictiva, para lo que cuentan con la disposición de un enorme ejército de reserva¹⁷⁰.

3.3.2. *Distribución de la precariedad laboral en España por Comunidades Autónomas (CC. AA.)(Excepto Ceuta y Melilla).*

El último aspecto del análisis de la precariedad se refiere a la distribución geográfica de la población ocupada por CC. AA. Esta cuestión merece un acápite aparte porque constituye el referente metodológico básico para desarrollar la hipótesis central de este trabajo, a saber: la incidencia del cambio técnico en la reestructuración del mercado de trabajo en España en el modelo de acumulación postfordista. En efecto, ya se sabe que las transformaciones del empleo que se han producido en las economías occidentales durante las últimas décadas están determinadas por múltiples variables (entre otras, por los cambios en la organización interna de las empresas, en el sistema de relaciones laborales, en las políticas económicas, en la regulación laboral y, también, evidentemente, en el cambio técnico), pero el análisis que aquí se realiza hace hincapié en este último condicionante. En el ámbito de la OCDE, se han elaborado en el pasado diversos estudios comparativos entre países donde se muestran las relaciones entre el

¹⁷⁰ «Desde el punto de vista coyuntural, los trabajadores atípicos constituyen, dependiendo de la terminología utilizada, un dispositivo regulador o estabilizador entre los trabajadores en servicio activo y el ejército industrial de reserva, del que se sirven los empresarios para restituir a los salarios el carácter de coste variable que había perdido parcialmente. A nivel estructural, la constitución de una «segunda clase trabajadora» puede considerarse como la forma contemporánea del concepto de «movilización general» (de Gaudemar, 1979) en relación con el mayor control que proporciona sobre la movilidad general.» (Caire, 1992: 181).

cambio tecnológico y el empleo (por ejemplo, Bassanini, Scarpetta y Visco, 2000), aunque sin resultados definitivos precisamente por las disparidades políticas y los distintos escenarios institucionales en que se desenvuelven las economías de los diferentes países. Por eso, con el fin de evitar estas distorsiones a la hora de estudiar la incidencia reciente del cambio técnico en la reestructuración del mercado de trabajo en España, he puesto especial cuidado en tratar de buscar espacios comparativos homogéneos aunque con información estadística disponible, de tal forma que el resto de las variables determinantes antes mencionadas resulten lo más imparciales posibles y no sesguen el análisis realizado de manera significativa. En este sentido, he supuesto que tales condiciones se cumplen en los espacios constituidos por las CC. AA., las cuales, aparte de contar con información estadística suficiente, disponen, además, «caeteris paribus», de un marco común de referencia política e institucional más o menos normalizado.

Así pues, para el período considerado (1987-2004) - ya que las primeras cifras fiables se refieren a 1987 -, existe una serie homogénea de datos sobre la evolución del empleo de las distintas CC. AA., en general, y de sus formas atípicas, en particular¹⁷¹. Los datos que aquí se ofrecen corresponden a valores reponderados por el propio INE, eliminando con ello los problemas provocados por los diferentes cambios metodológicos experimentados por la EPA en diversos momentos del tiempo. A partir de la explotación de los datos a medida de la EPA (INE, 2004) he calculado para cada comunidad autónoma lo que he denominado *tasas de segmentación (TS)*. Una tasa de segmentación es la relación existente entre los trabajadores con empleo precario y el total de la población ocupada (expresada en porcentaje o en proporción). Concretamente, en este apartado se consideran dos tasas diferentes¹⁷²: una, que muestra el porcentaje de población precaria respecto de la población total ocupada (*TS/TPO*) e incluye a los empresarios y a las ayudas familiares; y, otra, usada como referente en posteriores análisis, es una tasa de segmentación relativa únicamente a la población asalariada (*TS/ASALARIADOS*). Dichas tasas permiten mostrar el mapa regional de la precariedad en España (ver gráfico 2.10, referido solamente a la población asalariada).

¹⁷¹ A excepción del autoempleo, que no puede disgregarse de la categoría «empresarios y miembros de cooperativas».

¹⁷² Ambas tasas de segmentación por año (1987-2004) y comunidad autónoma, así como los datos utilizados para sus respectivos cálculos, figuran como anexo I al final de esta tesis.

Con los datos disponibles, la distribución se ha realizado atendiendo a la situación profesional de la población ocupada. Los asalariados se distinguen según el tipo de contrato y duración de la jornada. De esta forma, los ocupados se clasifican en: empresarios y miembros de cooperativas, trabajadores fijos a tiempo completo, ayudas familiares, trabajadores fijos a tiempo parcial, trabajadores fijos discontinuos, trabajadores temporales a tiempo completo y temporales a tiempo parcial. De estas categorías, sólo las dos primeras (empresarios y miembros de cooperativas y trabajadores fijos a tiempo completo) tienen la consideración de estables, siendo las restantes, por tanto, atípicas o precarias¹⁷³.

Es evidente que el estatus contractual no constituye el único elemento de segmentación laboral. Otros factores, como la importancia de los procesos de reorganización de la actividad productiva y su incidencia sobre las estructuras empresariales; los proyectos de reestructuración del sector público, orientados a reducir la provisión pública de servicios y pensiones; y aspectos derivados de las diferencias por género y nacionalidad, también juegan un papel relevante en las dinámicas de la segmentación¹⁷⁴. Sin embargo, con los datos de la EPA utilizados poca cosa más se puede analizar. De hecho, en la línea apuntada anteriormente, cuando solicité los datos a medida intenté ampliar la desagregación incluyendo otras categorías como el sexo, la edad o el tipo de actividad, a lo que el INE me respondió que cualquier nivel de desagregación que fuera más allá de las variables utilizadas («comunidad autónoma», «situación profesional» y «tipo de contrato y jornada») arrojaría valores inferiores a «5» y la muestra dejaría de ser representativa. Esta situación indica que sería deseable una mayor amplitud de la muestra que utiliza el INE y una diversificación de las definiciones estadísticas y de los instrumentos en uso. No obstante, como se sabe, la EPA es la fuente de información más rigurosa sobre población activa disponible en España, sobre todo, para series temporales largas; y, en cualquier caso, más que mostrar

¹⁷³ Esta clasificación sobrerrepresenta a las categorías «estables», ya que en ellas se incluyen algunos empleos que podrían considerarse precarios, pero, sin embargo, la EPA impide contabilizarlos, como son una parte significativa de los trabajadores autónomos (sin asalariados) y los trabajadores fijos a tiempo completo subcontratados de forma permanente en otras empresas.

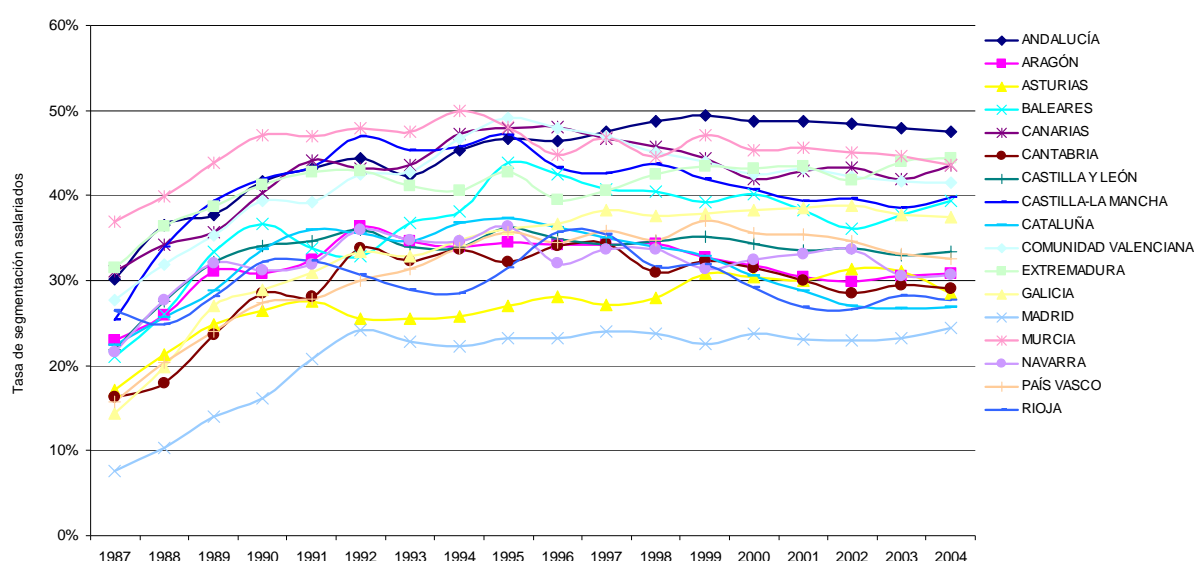
¹⁷⁴ A este respecto y refiriéndose a la economía española entre los años 2002 y 2006, Antonio Ferrer Sais, secretario confederal de Acción Sindical de UGT, señalaba a los nuevos empleos asalariados en la construcción y en los servicios; los empleos ocultos de un gran número de trabajadores inmigrantes que afloraron con la *regularización*; el aumento del empleo femenino y la sustitución natural o incentivada de los trabajadores con más antigüedad y salarios más elevados por nuevos trabajadores con salarios inferiores, como los factores que explican el incremento de la segmentación. Cf. en Ferrer Sais, A., (2007), «Mejores empleos, mejores salarios», en *El país*, sábado, 14 de julio, p. 66.

valores exactos, aquí lo que se pretende es ofrecer tendencias en el sentido apuntado más arriba por Rodgers (1992:23):

«(...) las tendencias de la incidencia y las características del trabajo atípico son claramente determinantes de las tendencias de la precariedad global; y su aumento constituiría prueba suficiente de que las condiciones del mercado de trabajo se han deteriorado, incluso aunque no hubiese otra evidencia apremiante en forma de desempleo elevado y persistente.»

El análisis de la evolución de la precariedad en España por CC. AA. (gráfico 2.9), al igual que ocurre cuando se hace de forma global, no difiere de manera relevante del que se hace sobre la temporalidad (por ejemplo, Toharia, 2005b), dado el importantísimo peso que esta variable tiene entre las distintas formas atípicas en todas las comunidades (gráfico 2.11).

Gráfico 2.9. Tasas de segmentación asalariados por CC. AA. (1987-2004). Medias anuales.



Fte: Elaboración propia a partir de la EPA (valores reponderados), INE, 2004/DM446 y DM446B.

Uno de los rasgos más interesantes de la precariedad en España es la existencia de unas grandes y persistentes diferencias entre las tasas de segmentación registradas en las distintas CC. AA. (gráficos 2.9; 2.10 y 2.11). Como puede apreciarse en el gráfico 2.9 (o también en las tasas de segmentación mostradas en el anexo), estas diferencias fluctúan dentro de un margen que oscila entre el 25%-30%, según los distintos años. Las comunidades donde el porcentaje de asalariados con empleo atípico era más elevado al

comienzo del período considerado eran Murcia, Extremadura, Canarias, Andalucía y Comunidad Valenciana, es decir, regiones del sur y el este de la Península (más las Islas Canarias) donde existe una estructura productiva con una gran importancia de la agricultura y el turismo (en su doble vertiente de hostelería y construcción). A partir de entonces, se produce un aumento generalizado del índice de precariedad en todas las regiones aunque con cambios en el orden (de esta forma, en 2004, Andalucía pasa a primer lugar seguida por Extremadura, Murcia, Canarias, Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha).

De forma general, el gráfico 2.10 refleja una clara división entre el norte y el sur cuando se analiza la evolución de la precariedad en España. El sur muestra, en todo momento, mayores niveles de precariedad. En dicho gráfico están sombreadas en una escala de grises las diferentes CC. AA. según sus respectivas tasas de segmentación en diversos años (1987, 1995 y 2007) en relación con la franja de valores medios de precariedad existentes en el año 2004 (30%-35%). En tonos más claros se representan las CC. AA. que en los distintos años se encuentran por debajo de esa zona media (<30%) y, viceversa, en tonos más oscuros las que la superan (>35%).

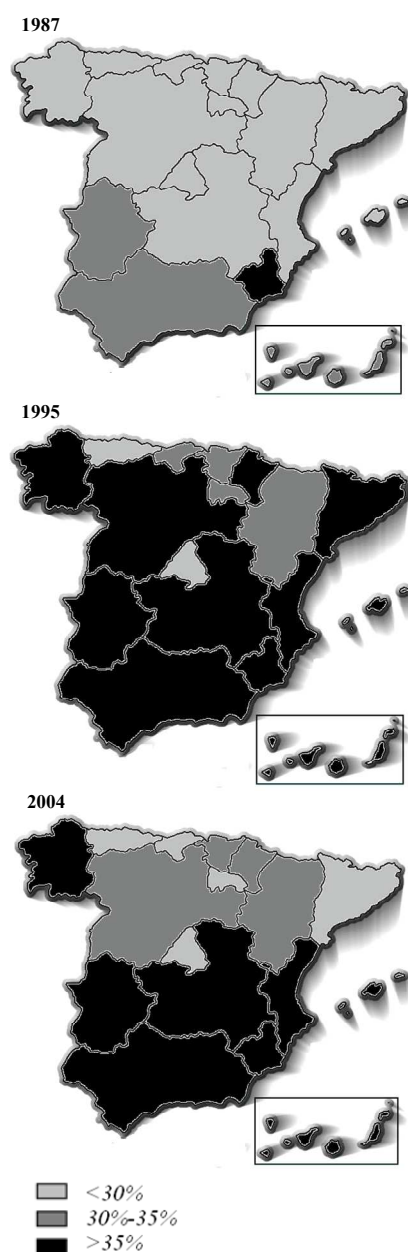
En 1987, se puede observar un área en el sur, formada por Murcia, Extremadura, Andalucía y Canarias, en la que los porcentajes de precariedad ya alcanzaban los niveles promedios de precariedad en España del año 2004 e incluso, como en el caso de Murcia, los superaban; mientras que en el resto de las regiones del centro y del norte se mantienen por debajo.

Con posterioridad, en 1995, como consecuencia del proceso descrito en el apartado anterior, se produce un aumento generalizado de la segmentación, de tal forma que la oscura mancha de la precariedad se extiende hacia zonas más amplias del norte de la Península y Baleares. En este momento, sólo Madrid y Asturias arrojan valores inferiores a la media y, dentro de ella, se encuentran Cantabria, País Vasco, La Rioja y Aragón. El resto, incluyendo ambas Castillas, Comunidad Valenciana, Cataluña, Baleares, Navarra y Galicia, sobrepasa la media.

Finalmente, en el año 2004, las diferencias entre el norte y el sur se aprecian con mayor nitidez. A excepción de Galicia y Baleares (esta última debido a su excesiva

especialización en el sector turístico desde los años 1990), todas las comunidades del centro y norte de España (Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra, La Rioja, Aragón, Cataluña, Castilla y León y Madrid) presentan valores iguales o inferiores a la media; a su vez, los porcentajes de precariedad de las regiones del sur (Extremadura, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía y Canarias) la superan.

Gráfico 2.10. Evolución de las tasas de segmentación de la población asalariada (en %) por CC. AA., varios años.



Fte: Elaboración propia a partir de la EPA (valores reponderados), INE, 2004/DM446 y DM446B.

Gráfico 2.11. Población asalariada por CC. AA., tipo de contrato y jornada (1987-2004) (en %). Medias anuales.

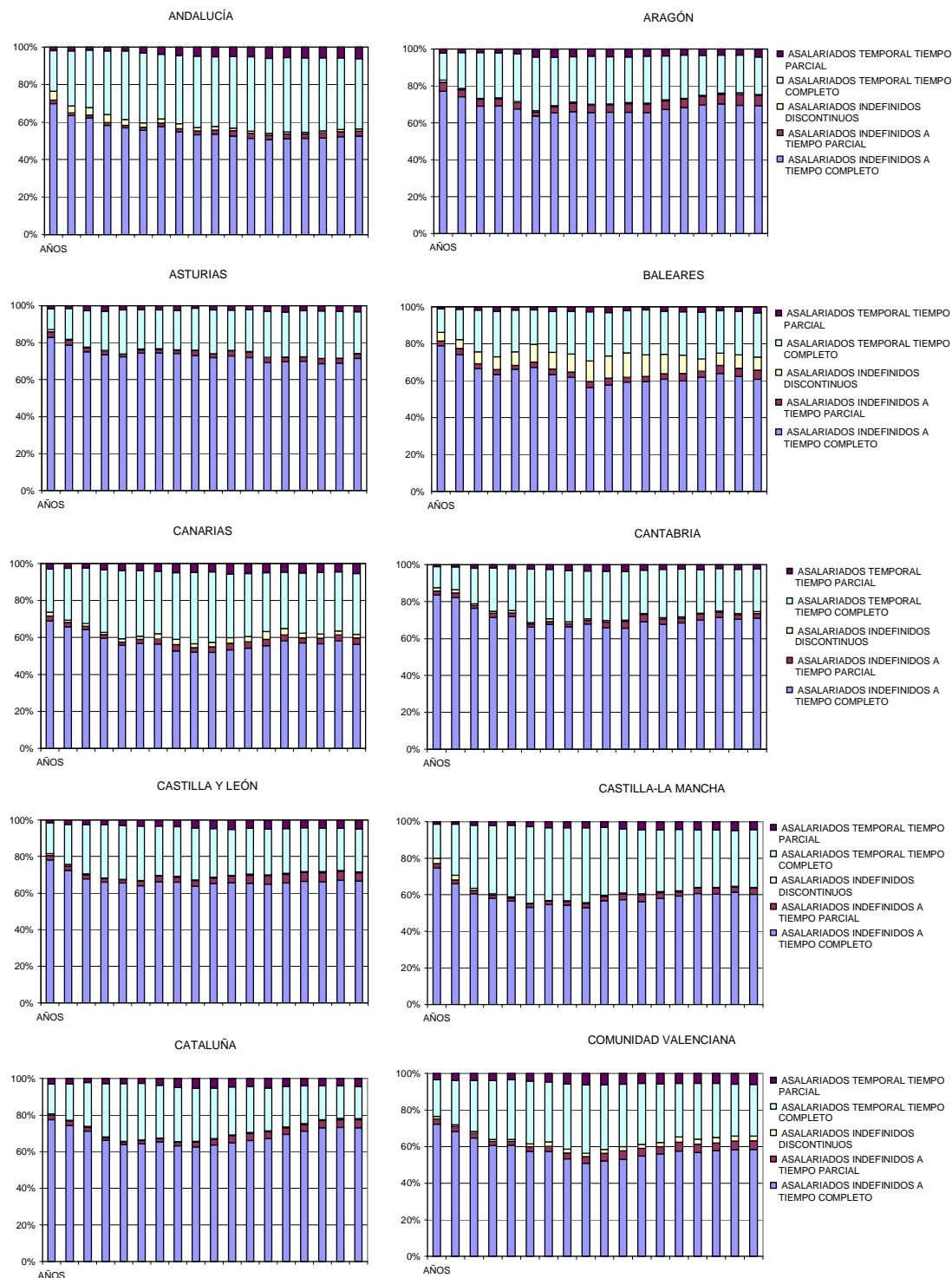
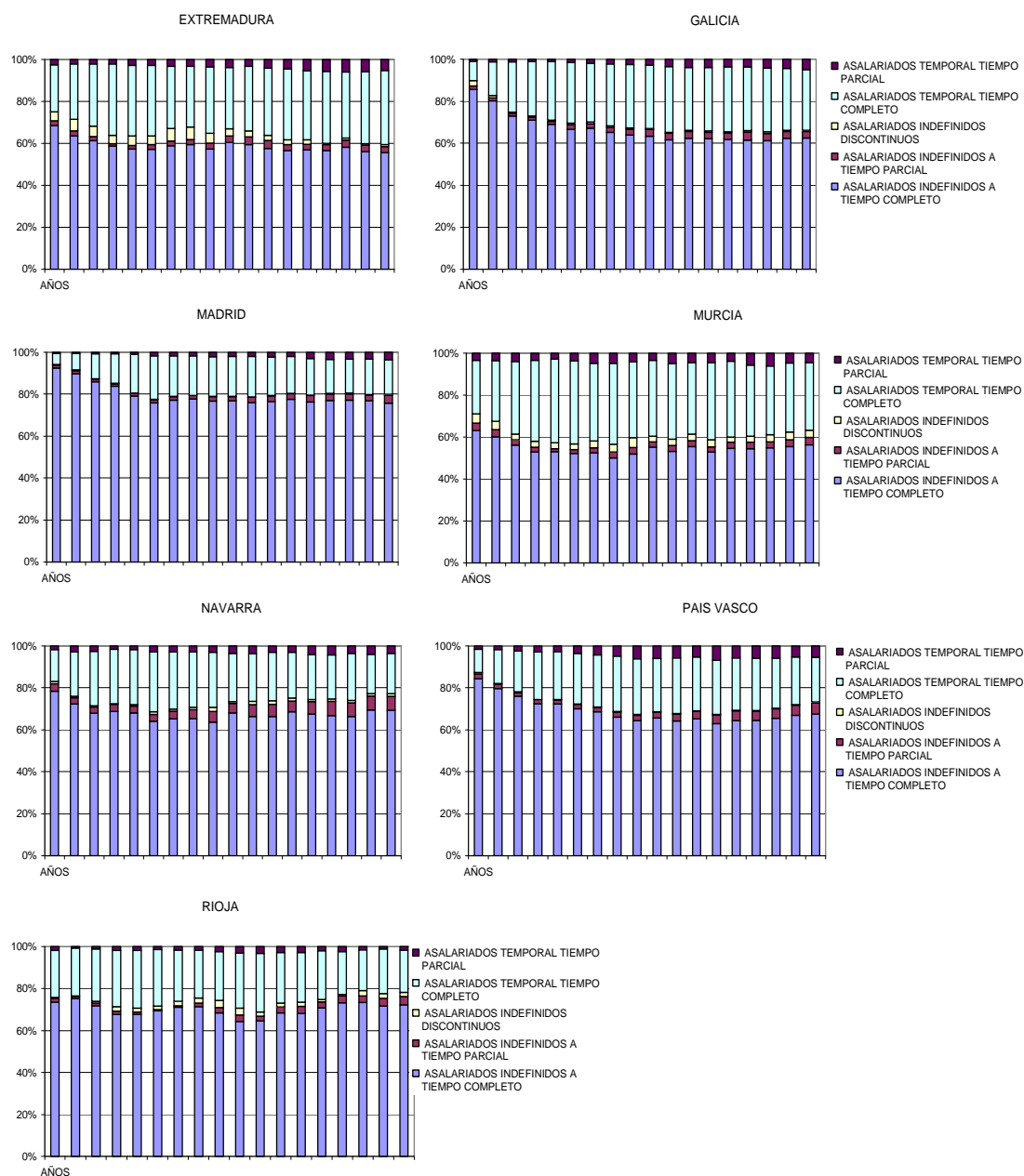


Gráfico 2.11. Población asalariada por CC. AA., tipo de contrato y jornada (1987-2004) (en %). Medias anuales. (cont.).



Fte: Elaboración propia a partir de la EPA (valores reponderados), INE, 2004/DM446 y DM446B.

En este panorama general, destaca la evolución de tres comunidades: por un lado, La Rioja, donde el porcentaje de atípicos era inicialmente de los más elevados pero se ha mantenido en torno al 30% durante todo el período (31% en 1995); y, por otro, Asturias y Madrid, donde los índices de segmentación se han mantenido por

debajo de la media prácticamente durante el mismo. En el caso de Madrid, el índice ha sido especialmente muy bajo y, aunque subió a finales de los 1980, se ha mantenido tan sólo ligeramente por encima del 20% durante los 1990. También merece subrayar la evolución de Cataluña, que pasa de tener una tasa superior a la media nacional (37%) en 1995 a ser una de las comunidades con menor precariedad en 2004 (26%), sólo mejorada por la Comunidad de Madrid. En sentido contrario, destaca el caso de Galicia, que en 1987 tenía la segunda tasa más baja de todas las comunidades (14%) y, sin embargo, en 2004, tras un proceso de crecimiento sostenido, se encuentra entre las comunidades que superaban la media nacional (37%).

Estos marcados contrastes están en sintonía con los más recientes estudios elaborados sobre las diferencias en los índices de productividad y competitividad entre las regiones españolas (cf. en Reig, 2007). Sin embargo, otros análisis¹⁷⁵ - referidos en exclusiva a la temporalidad, pero extrapolables, por lo ya comentado, a la precariedad en general -, confirman que las diferencias existentes entre las comunidades en cuanto a la tasa de segmentación sólo pueden atribuirse en muy pequeña medida a las respectivas estructuras sectoriales; y, la mayor parte, no sólo a factores puramente microeconómicos, sino también a cuestiones macroeconómicas y macrosociales más amplias (en este sentido, aunque ni la estructura productiva ni los sistemas de relaciones laborales de las distintas comunidades son homogéneas, sí lo es la estructura jurídica de la regulación laboral, en general, y de la contratación y de los costes de despido de unas regiones a otras, en particular). Así, Toharia (2005b: 57), refiriéndose a la temporalidad, sugiere que existen factores específicamente regionales ligados sobre todo a la «manera general de hacer las cosas», pero también a la situación económica general. Por ejemplo, en Cataluña, las campañas de inspección obtienen resultados mucho más positivos a la hora de convertir en indefinidos a trabajadores con contrato temporal en situación irregular que en Andalucía, donde la respuesta de los empresarios suele aludir a los «usos y costumbres», por así decirlo, de la mayor parte de ellos. Podría decirse, de esta forma, que la «cultura de la temporalidad» está mucho más arraigada en Andalucía, y no sólo desde el punto de vista patronal, sino también desde el de los trabajadores. Aunque es difícil establecer un vínculo seguro, parece que el sistema de subsidio para los eventuales agrarios ha podido desempeñar un cierto papel en este último sentido,

¹⁷⁵ Toharia (2001); Hernanz (2003); García Pérez y Rebollo (2004). Cf. en Toharia, 2005b: 57-58.

pues al tratarse de un sistema que sólo protege al trabajo temporal, le confiere a este tipo de empleo una dimensión de protección que no tiene en otros sectores y lugares¹⁷⁶.

Por otra parte, en Cataluña, parece evidente que la conversión en un contrato indefinido es un elemento de la retribución salarial mucho más importante que en Andalucía, donde el mayor nivel de desempleo existente reduce la presión salarial en el mercado de trabajo. Una posible respuesta es que las diferencias de temporalidad y de la precariedad, en general, son un reflejo de la situación del mercado de trabajo. En la medida que en Andalucía existe mayor desempleo (y en España más que en Francia o Italia), los costes de rotación de las empresas son menores, pues los trabajadores son más fáciles de sustituir, al ser mayor el número de ellos que están disponibles para trabajar¹⁷⁷. Según este razonamiento, en Cataluña y Madrid las diferencias de temporalidad estarían más claramente relacionadas con las diferencias de cualificación que en Andalucía. De forma complementaria, estas diferencias también estarían relacionadas con el hecho de que una situación generalizada de desempleo actúa como un incentivo al esfuerzo cuando un parado consigue un empleo gracias a un contrato temporal. El incremento de la productividad que en regiones con menos paro se consigue a través de la transformación del contrato laboral en indefinido, en regiones de elevado paro se puede conseguir gracias al mayor coste relativo de no obtener una renovación del contrato temporal y, por tanto, las empresas tienen un incentivo sustitutivo (de manera imperfecta) de la contratación indefinida. Por todo ello, cabe esperar que precisamente en regiones con elevado desempleo la contratación temporal y, por tanto, la precariedad, sea mayor y que lo contrario ocurra en regiones con desempleo relativamente menor.

En cualquier caso, a pesar de las disparidades interregionales señaladas, como conclusión general puede señalarse que la precariedad en España - reflejada en las tasas de segmentación de sus respectivas CC. AA. -, ha aumentado de manera importante durante el período considerado (1987-2004). Esta situación, a semejanza de lo que ha

¹⁷⁶ Este planteamiento es asimismo extensible a Extremadura.

¹⁷⁷ Una de las razones por la que la difusión de la temporalidad en España es mayor es la elevada tasa de desempleo, hay más trabajadores dispuestos a aceptar un contrato de trabajo de duración determinada. Cf. Bielski y Köhler, 1992: 354.

venido ocurriendo en el resto de los países de la OCDE¹⁷⁸, pone en evidencia un cambio orientado hacia un nuevo modelo que se caracteriza por la continua proliferación de figuras contractuales atípicas en detrimento de la forma estándar de empleo y, en consecuencia, por un deterioro progresivo de las condiciones del mercado de trabajo. En los siguientes dos capítulos se intentará analizar qué papel ha jugado en todo este proceso el cambio tecnológico.

¹⁷⁸ «La diversidad de los factores que influyen en el nivel y en la estructura de las formas de empleo no estándar y precario debe hacer dudar de las ideas simplistas en relación con la presencia de tendencias universales hacia el empleo flexible (Atkinson, 1985; Hakim, 1987b; Bolle y Gabriel, 1988). Hay incluso importantes diferencias entre los países avanzados de la CEE, en sus sistemas industriales, en sus sistemas de regulación del mercado de trabajo y en sus sistemas de reproducción social y mantenimiento de la renta. Estas diferencias influyen en la incidencia y en la importancia de trabajo no estándar y precario (Rubery, 1988a). Así, la evidencia de similitudes entre los países en cuanto a niveles y tendencias puede ser resultado de combinaciones diferentes de circunstancias que, por casualidad, han dado lugar a un cambio global final parecido.» (Rubery, 1992: 126).

CAPÍTULO 3

LA MEDICIÓN DEL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA MODERNA TEORÍA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO: LA CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO Y LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES (PTF)

EL «EFECTO TASA» DE LA PTF EN LAS
COMUNIDADES AUTÓNOMAS (CC. AA.)
ESPAÑOLAS (EXCEPTO CEUTA Y MELILLA)
EXPRESADO POR ÍNDICES DE MALMQUIST
(1987-2004)

RESUMEN DEL CAPÍTULO

En este capítulo se estudia el «efecto tasa» del cambio tecnológico en España, desagregado por CC. AA., durante el período 1987-2004. La primera parte se dedica a examinar someramente los planteamientos teóricos que culminan en la consideración de la «PTF» como expresión del *progreso técnico* y sirven para justificar los instrumentos de análisis utilizados con posterioridad. Al final, se estiman a través de diferentes modelos, según distintos tipos de outputs e inputs utilizados, las tasas de variación de las «PTF» expresadas mediante índices de productividad de Malmquist para las diferentes CC. AA. Con ello, queda preparado el terreno para el desarrollo del siguiente capítulo dedicado al análisis estadístico.

1. INTRODUCCIÓN: EL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA MODERNA TEORÍA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Desde un principio, en la teoría económica, existe una división claramente apreciable entre la descripción del crecimiento de las dotaciones de factores en una economía, por un lado; y, por el otro, la determinación de la configuración de equilibrio estático asociada con una dotación dada de factores en un determinado momento. Una descripción completa de una economía en evolución exige claramente la especificación e integración total de ambos hechos, sin embargo, en diferentes momentos de la historia de la doctrina, uno u otro tema han podido dominar la discusión.

De la misma manera en que la macroeconomía ofrece una forma de condensar y resumir lo más notable de un modelo completo de equilibrio general, la teoría del crecimiento describe la forma en que este modelo condensado cambia a lo largo del tiempo. La teoría y los modelos de crecimiento - las ecuaciones del movimiento de un sistema económico - son una derivación natural de las estructuras corrientes del equilibrio general. Gyfalson (1999), desde un enfoque neoclásico, apunta que la teoría del crecimiento económico pasa por tres revoluciones señaladas¹⁷⁹: la primera se inició con Adam Smith y se extiende hasta la incorporación de los modelos matemáticos de Harrod (1939) y Domar (1946), que es cuando con rigor puede decirse que se inicia la llamada «moderna teoría del crecimiento económico»; la segunda corresponde a la aparición del modelo neoclásico de Solow (1956) y Swan (1956); y la tercera coincide con el surgimiento de los modelos de crecimiento endógeno a partir de los trabajos de Romer (1986) y Lucas (1988).

La descripción del proceso por el que la riqueza se acumula y la población crece dominaron, en gran parte, los primeros estudios del desarrollo económico de las naciones, como puede observarse en los trabajos de Smith, Ricardo, Malthus y Marx (lo que Baumol denomina «magnífica dinámica»¹⁸⁰). Posteriormente, la elaboración del equilibrio estático general con dotaciones de factores dadas, vino a ser el tema central de la teoría económica que culmina, a finales del siglo XIX, en los modelos de

¹⁷⁹ Cf. en Barberá y Doncel, 2003: 14.

¹⁸⁰ Cf. en Burmeister y Dobell (1973: 4, n. 3).

equilibrio general de Walras y en los *Principios* de Marshall. Tras la solución de algunos de los problemas teóricos relacionados con la naturaleza del equilibrio momentáneo, la atención se volvió hacia los modelos agregados en los que se trataron explícitamente el dinero y los activos financieros y en los que la obtención de la clarificación de los mercados de productos o de mano de obra resultaba difícil o imposible. En este punto, la *Teoría General* de Keynes es una referencia obligada en la literatura.

Aunque, como se ha señalado, los inicios de la hoy conocida como «moderna teoría del crecimiento» se encuentran en los trabajos de Harrod (1934a, 1934b y 1939) y Domar (1946) (en el conocido modelo Harrod-Domar), existe, no obstante, unanimidad, por parte de las tendencias teóricas más importantes, en situar al primero como principal referente y punto de partida, ya que fue quien, por primera vez, planteó expresamente la cuestión de la teoría macrodinámica en 1934 y la aplicó específicamente a un modelo de crecimiento en 1939¹⁸¹. Harrod buscaba una aplicación de los principios keynesianos a los problemas del largo plazo. De esta línea surgió un renovado interés por el crecimiento, así como algunas controversias muy agudas debido a las diferentes apreciaciones económicas y sociales de las distintas tendencias, que se extendieron prácticamente hasta los años 1970 y cuyos contenidos se hallan fuera del alcance de esta tesis¹⁸².

La finalidad principal del modelo Harrod-Domar era definir una tasa de crecimiento que mantuviera la senda del crecimiento continuo teniendo en cuenta, además, las variaciones que se producían en las variables dadas de una forma exógena a través de la relación técnica entre consumo-ahorro, inversión y output. Su preocupación se centraba en identificar las posibles sendas y las relaciones entre variables que garantizaran la estabilidad del crecimiento. Sin embargo, la conclusión a la que se llegó con el modelo respecto al capitalismo y al crecimiento continuo no era optimista, ya que no se encontró ninguna razón económica que asegurara la estabilidad del sistema y,

¹⁸¹ Aunque con anterioridad, existían los modelos de Ramsey (1928) y de von Neumann (1945-1946). El de Ramsey fue perfeccionado posteriormente por Cass (1965) y Koopmans (1965) (Cf. en Sala-i-Martin, 2002: 85-115). Von Neumann publicó un año antes que Harrod, en 1938, en Alemania, un análisis puramente clásico basado en un modelo matemático de una economía que crecía en equilibrio a lo largo del tiempo (Cf. en Kregel, 1976: 41).

¹⁸² Por ejemplo, véanse Robinson (1953-54, 1966) y Samuelson y Modigliani (1966).

aunque se alcanzara una tasa de crecimiento estable, no había nada, inherente al funcionamiento de un sistema capitalista cerrado, que mantuviera tal tasa continua o que obligara al sistema a regresar a la senda del crecimiento continuo si llegaba a extraviarse de ella. Esto constituía el problema de la inestabilidad.

Cuestión aparte era el problema de la singularidad de las sendas de crecimiento continuo, conocido más comúnmente como el problema del *filo del cuchillo* («*knife-edge*»). Este problema no se refería al grado de estabilidad de la senda de crecimiento, sino a la *singularidad* de la misma, es decir, a la existencia de un único valor que diera lugar al crecimiento continuo *justificado* y *natural*. El *filo del cuchillo* implicaba, por tanto, que existía una sola senda, mientras que la inestabilidad se refería a la capacidad del sistema para mantenerse en la senda una vez la hubiera alcanzado. El problema de la singularidad de la senda de crecimiento continuo se ha revelado como la parte de la teoría de Harrod que mayor interés y crítica ha despertado en las teorías subsecuentes.

Cabe afirmar, por tanto, que los modelos de desarrollo *postkeynesianos*¹⁸³ han nacido de los problemas planteados por el análisis dinámico de Harrod, de la reconsideración de sus supuestos y pueden ordenarse en función de las respuestas ofrecidas a dichos problemas¹⁸⁴. A partir de ellos, el tratamiento del cambio tecnológico ha cobrado una especial relevancia. Pues, si bien, los elementos básicos de la «teoría moderna del crecimiento» ya estaban presentes en las obras de los economistas clásicos – y así, desde el principio, Adam Smith observó en la «división del trabajo» la importancia del *progreso* técnico, la trascendencia de la invención e introducción de la maquinaria y su capacidad creadora en la formación y ampliación del capital -, no es hasta los años 1950, con el inicio de la edad dorada del capitalismo, cuando se aborda de forma sistemática el *progreso* técnico como variable *necesaria* para explicar el crecimiento económico, la distribución de sus resultados y las diferencias crecientes entre la acumulación de capital y el aumento de los costes, entre los que destaca la parte variable más vulnerable, esto es, el salario de los trabajadores.

¹⁸³ Más bien, cabría decir *postharrodianos*.

¹⁸⁴ Cf. en Rojo, 1966: 16.

Las teorías del crecimiento que han seguido la línea neoclásica se denominan «nuevas teorías neoclásicas» o «neo-neoclásicas»¹⁸⁵. Descienden directamente del enfoque marginal, como la teoría del equilibrio general de Walras. El problema de la valoración y de la determinación de la tasa de beneficio ha sido ampliamente ignorado en estos modelos, los cuales intentan dinamizar el modelo estático neoclásico diferenciando, con respecto al tiempo, las variables dadas.

La segunda tendencia básica reposa principalmente en las obras de Keynes y Kalecki (1939, 1954 y 1966)¹⁸⁶. Este enfoque postkeynesiano intenta adaptar la *Teoría General* a los problemas del crecimiento a largo plazo. Harrod es, obviamente, la cabeza cronológica de esta línea. Las «teorías postkeynesianas»¹⁸⁷ se distinguen de las neoclásicas por emplear la distinción básica entre costes de producción y output. Además, admiten y reconocen las dificultades que presenta la valoración, y algunas intentan suministrar una teoría de la distribución basada en una determinación independiente de la tasa de beneficio. Su genealogía puede referirse a la tradición clásica, a Ricardo y a Marx en particular. Así, la tendencia postkeynesiana ha recibido gran ayuda de la elegante solución de Piero Sraffa (1975)¹⁸⁸ al problema clásico de la valoración, en el sentido de que resulta imposible hablar de los valores del capital si no se dispone de una determinación independiente de la tasa de beneficio.

Tanto la corriente neo-neoclásica como la postkeynesiana abordaron el problema del cambio técnico en sus modelos. Los modelos neoclásicos tradicionales de crecimiento tienen su origen en los trabajos de Solow (1956) y Swan (1956). Estos modelos, siguiendo una orientación *harrodiana* en sentido truístico, consideran que la acumulación de capital, que es el principal motor de crecimiento, está financiada casi en su totalidad por el ahorro interno, por lo que el nivel de esta variable juega un papel fundamental en el desarrollo económico. Los países que más ahorran, aunque temporalmente puedan endeudarse en el extranjero, tienen mayor capacidad de invertir

¹⁸⁵ Cf. en Kregel (1976: 30) o en Rojo (1966: 21-23). Para una revisión en detalle de la moderna teoría del crecimiento, desde esa perspectiva, véanse Barro y Sala-i-Martin (1995), Jones (1998) y Aghion y Howitt (1998), Barberá y Doncel (2003).

¹⁸⁶ Kalecki desarrolló en los 1930s un enfoque de la teoría macroeconómica muy similar al de Keynes, sin embargo, el sistema de Kalecki es más conciso y resulta más directamente aplicable al estudio del crecimiento y del desarrollo. Cf. en Kregel (1976: 39).

¹⁸⁷ Cf. en Kregel (1976: 30) o en Rojo (1966: 23-27).

¹⁸⁸ La obra original es de 1960.

y, por tanto, de crecer más rápido. Parten, asimismo, del supuesto de que los rendimientos de la inversión son decrecientes a medida que la acumulación de capital, es decir, el stock de capital, aumenta. Como consecuencia, el rendimiento tiende a ser menor a medida que el país se hace más rico y tiene más capital, con lo que, a largo plazo, tiende a darse una convergencia de renta per cápita entre todos los países conforme van alcanzando un determinado nivel de renta que llaman «estado estable» (*steady state*).

En el enfoque neoclásico, la productividad del capital y del trabajo aumenta en mayor proporción que lo hace su pura acumulación. Esto significa que las tasas de mero crecimiento de los factores productivos no son lo suficientemente grandes para explicar la tasa de crecimiento de la producción, y, por tanto, queda una parte residual no explicada. Esta parte no explicada se denomina *residuo de Solow* (Solow, 1957) o *factor de productividad total* (asimismo, *productividad total (o global) de los factores* y se suele representar mediante sus siglas en inglés, *TFP*, de «*Total Factor Productivity*» o también «PTF»¹⁸⁹) y generalmente se asocia con la tecnología. Por tanto, la (en adelante) PTF expresa la tasa de *progreso técnico*.

Como se comprobará en el siguiente enunciado, el residuo de Solow se obtiene mediante la llamada *contabilidad del crecimiento*, una metodología basada en el modelo neoclásico de crecimiento económico que consiste en dividir la tasa de crecimiento del output en sus componentes, a saber: el residuo y las participaciones de los factores productivos en el mismo multiplicadas por sus correspondientes tasas de crecimiento. De esta forma, los modelos neoclásicos tradicionales, apoyados en la función de producción agregada y en los precios relativos de los factores, conciben el cambio tecnológico como un «factor residual» que se deduce una vez calculados los demás componentes de la producción y los factores. Esto supone que el cambio técnico no va

¹⁸⁹ Aunque, como se verá más adelante, también se denomina *Multi-Factor Productivity (MFP)*, («Productividad multifactorial o multi-factor» traducido al castellano). De la misma manera, la MFP representa la variación del PIB que no puede ser explicada por los cambios en las dotaciones de capital y trabajo disponibles para generarlo. Algunas veces, se la describe como *progreso tecnológico desincorporado* («disembodied technological progress»), al reflejar el incremento del PIB que no está incorporado ni en las cantidades de trabajo ni de capital. El crecimiento de la MFP proviene de la mayor eficiencia en el uso de los inputs trabajo y capital, por ejemplo, mediante mejoras en la gestión de los procesos de producción, por el cambio organizacional o, más generalmente, por la innovación. El crecimiento de la MFP es un factor significativo para la explicación del crecimiento del PIB real a largo plazo. (Cf. en OCDE, 2008: 24).

incorporado al capital o al trabajo y se considera exógeno (Solow, 1957; Kendrick, 1961; Denison, 1962; Samuelson, 1962; Jorgenson, 1963; Griliches, 1963, 1987; Jorgenson y Griliches, 1967).

Sin embargo, desde el razonamiento postkeynesiano, la simple adaptación neoneoclásica del modelo de crecimiento de Harrod así como la naturaleza no keynesiana de los supuestos que los neoclásicos juzgaron adecuados para el análisis a largo plazo fueron muy criticados. Fundamentalmente, por dos cuestiones. Por un lado, por el planteamiento acerca de la *maleabilidad*¹⁹⁰ del capital, es decir, a su capacidad para adoptar la forma adecuada para combinarse con cualquier cantidad de trabajo para producir en cada momento un determinado output. Por otro, por el hecho de considerar que las mejoras tecnológicas llegan en forma exógena a una tasa constante, quedando sin explicar el contenido intrínseco de lo que se entiende por tecnología.

El supuesto neoclásico de rendimientos decrecientes de los factores trajo como consecuencia el hecho de que el crecimiento a largo plazo debido a la acumulación de capital era insostenible y, por eso, los investigadores de esta tendencia se vieron obligados a introducir el crecimiento tecnológico exógeno como motor último del crecimiento a largo plazo. Desde ese momento, explica Sala-i-Martin (2002: 5 y 6), la teoría del crecimiento se convirtió en un mundo matemático de alta complejidad y reducida relevancia. La pérdida de contacto con la realidad hizo que las llamadas teorías del *desarrollo* económico tomaran el relevo y se convirtieran en la única rama que estudiaba el crecimiento económico a largo plazo desde un punto de vista aplicado.

¹⁹⁰ Según Burmeister y Dobell (1973: 27), «se dice que el capital es *maleable* (en nuestra terminología) si no se necesita distinguir ni su utilización anterior ni las proporciones de los factores en su utilización anterior. El capital maleable puede transferirse instantáneamente de un proceso de producción adecuado para un nivel de intensidad de los factores, a un proceso diferente adecuado para una intensidad de capital diferente». Para reflejar este concepto, los autores neoclásicos propusieron modelos en los cuales se utilizaba cualquier cosa (mantequilla, masilla, ectoplasma, acero, trigo, caramelo, juegos de mecano y manteca de búfalo); todos ellos con la idea de sugerir la transmutación de la sustancia homogénea del capital de un uso a otro. Cf. en Burmeister y Dobell (1973: 26), también en Kregel (1976: 77-92). Los enfrentamientos dialécticos sobre este asunto protagonizados por la profesora Joan Robinson (1953-1954, 1966), del lado postkeynesiano, y Samuelson (1962, 1966), del neoclásico, se extendieron durante buena parte de los años 1950 y 1960. Aunque también Pasinetti (1966); Samuelson y Modigliani (1966a y 1966b), o Caregnani (1970).

En los llamados «modelos keynesianos» de desarrollo (esto es, *postkeynesianos*), dominados por el lado de la demanda¹⁹¹, el progreso técnico se incorpora a la economía introduciendo una función técnica de producción que hace depender el ritmo de crecimiento de la productividad media del trabajo del ritmo de acumulación de capital por hombre empleado (Kaldor, 1956 y 1957). La introducción del progreso técnico a través del proceso de inversión se refleja en la utilización de equipo capital sucesivamente perfeccionado. Así, se elaboraron numerosos modelos que reconocían sucesivas «generaciones» de bienes de equipo que, introducidos en períodos sucesivos, incorporaban una tecnología perfeccionada en el tiempo (los primeros son los de Kaldor, 1957; Robinson, 1956 y Salter, 1986¹⁹²). Este hecho aconsejaba, por tanto, abandonar el supuesto de que el equipo capital de una economía es homogéneo como ocurría en los primeros modelos neoclásicos¹⁹³. En cada «generación», el flujo de inversión permite incorporar nuevo equipo capital con una producción media por trabajador superior a la correspondiente al equipo introducido en períodos anteriores y esto, a su vez, determina una progresiva obsolescencia de este último. El volumen de capital total de la economía deja de ser así una variable estratégica y es sustituido por la inversión bruta por período, portadora básica del progreso técnico.

Este enfoque abrió nuevas perspectivas al tratamiento del desarrollo económico, permitiendo, ante todo, subrayar la importancia de las inversiones en investigación y en educación dentro del esquema del crecimiento. Porque aclaraba que no es la acumulación en sí la que fomenta el desarrollo, sino la acumulación en cuanto portadora de nuevas técnicas que elevan la productividad media del trabajo¹⁹⁴. De esta forma, los

¹⁹¹ «El rasgo característico de estos modelos es su negativa a utilizar una función de producción neoclásica (...). Los autores de este tipo de modelos – cuyas principales figuras son Kaldor y Joan Robinson – utilizan una teoría macroeconómica de la distribución que denominan “keynesiana” (...) y que supone, en realidad, un retorno a la función de ahorro clásica o marxista, donde, diferenciadas dos clases sociales: capitalistas y trabajadores, la propensión media al ahorro depende de la distribución de la renta entre ambos grupos y de sus respectivas propensiones al ahorro; y donde, en consecuencia, la participación relativa de los beneficios en la renta nacional depende de dichas propensiones al ahorro y de la relación inversión/producto nacional (...)» (Rojo, 1966: 23-25).

¹⁹² La obra original es de 1960.

¹⁹³ Como se apunta más adelante, el propio Solow (1960) introdujo un modelo de generaciones de capital, aunque el progreso tecnológico era exógeno y se incorporaba en la forma de nuevos bienes de capital. Posteriormente, el modelo neoclásico de Arrow (1962), es el que encaja más de cerca con el modelo original de generaciones de capital de Solow, aunque aquí el cambio técnico se «endogeniza» de forma específica a la inversión. (Cf. en Greenwood y Jovanovic, 2006: 15).

¹⁹⁴ En los modelos de desarrollo postkeynesianos, «el progreso técnico – expresión amplia y compleja – pasa a ser considerado como elemento decisivo del desarrollo económico; y la acumulación de capital [a

gastos en investigación y en educación son decisivos para acelerar el ritmo de crecimiento de la economía. Por otra parte, la nueva tecnología irradia efectos beneficiosos sobre la utilización del capital heredado del pasado, cuya productividad aumenta también como resultado del aprendizaje, del más alto nivel de capacitación del trabajo, de los mejores métodos de organización y del nivel general de educación. La creación de un ambiente propicio a la adopción de innovaciones; los gastos en investigación conducentes a mejoras técnicas; la elevación del grado de formación que permite mejorar la utilización del equipo existente, son otros tantos puntos básicos para el mantenimiento de un desarrollo dinámico de la economía.

Los modelos de Kaldor-Mirrlees (1962) y de Svernilson (1964), constituyeron dos buenos ejemplos de esta forma de enfocar el problema de la acumulación. En el primero, el progreso técnico se introduce a través de nuevas máquinas, y el ritmo de incremento de la productividad por hombre empleado en las mismas depende del ritmo de crecimiento de la inversión por trabajador, apuntando, con ello, la importancia que la inversión en el factor humano y en la investigación tienen en el proceso de desarrollo. En el modelo de Svernilson, el aprendizaje por el simple paso del tiempo junto a la creciente calificación de la mano de obra introducen un cierto grado de progreso técnico respecto del capital anteriormente existente, tanto más perfeccionado cuanto más reciente haya sido su fecha de incorporación al proceso productivo. Por otra parte, la inversión bruta del período impulsa decisivamente la tecnología mediante la introducción de nuevos bienes de equipo que hacen retirar como obsoletos parte de los existentes. Dado el progreso técnico del primer tipo respecto de los antiguos bienes de capital, es el ritmo de inversión bruta el instrumentador fundamental del desarrollo.

Mas, como señala Sala-i-Martin (2002: 6), los economistas del desarrollo utilizaban modelos de poca sofisticación matemática (aunque empíricamente útiles) y esto limitaba el alcance de esta rama de la economía. A principios de los años 1970, la teoría del crecimiento murió sumergida en su propia irrelevancia. Los macroeconomistas pasaron a investigar el ciclo económico y demás fenómenos del corto plazo, alentados por la revolución metodológica de las expectativas racionales y el aparente fracaso del hasta entonces dominante paradigma keynesiano.

diferencia de los modelos neoclásicos tradicionales] asume un papel de *apoyo* y no de *generador* último del proceso de crecimiento económico.» (Rojo, 1966: 27).

Sin embargo, a partir de la segunda mitad de la década de los 1980, la aparición de los artículos de Romer (1986) y Lucas (1988) hicieron renacer la teoría del crecimiento económico como campo de investigación activo. Los nuevos investigadores tuvieron como objetivo crucial la construcción de modelos en los que, a diferencia de los modelos neoclásicos tradicionales, la tasa de crecimiento a largo plazo fuera positiva sin la necesidad de suponer que alguna variable del modelo (como la tecnología) crecía de forma exógena. De ahí que estos nuevos enfoques se denominaran con el nombre de teorías de crecimiento endógeno (cf. en Sala-i-Martin, 2002: 147).

Entre los modelos de crecimiento endógeno se distinguen dos grupos o familias de modelos (cf. en Sala-i-Martin, 2002: 6). El primero, centra su atención en la acumulación del capital, tanto físico como humano, como fuente de crecimiento. Entre otros destacan los trabajos de Romer (1986), Lucas (1988), Jones y Manuelli (1990), Rebelo (1991), Barro (1991) y King y Rebelo (1993). El segundo grupo de modelos de crecimiento endógeno (denominados *neoschumpeterianos*), trata de explicar el proceso de innovación tecnológica, considerado fuente del crecimiento, a partir de actividades de investigación y desarrollo (I+D). Estos modelos se inician, por un lado, con los trabajos de Romer (1990) y Grossman y Helpman (1991a), en donde la inversión en I+D genera aumentos en el número de productos o bienes de capital disponibles como factores de producción. Y, por otro, con los de Grossman y Helpman (1991b) y Aghion y Howitt (1992) en los que el progreso técnico, resultado de la inversión en I+D, toma la forma de mejoras en la calidad de los productos o bienes de capital ya existentes, generándose así las llamadas «escaleras de calidad».

En su conjunto, los nuevos modelos de desarrollo endógeno introducen cambios en los supuestos neoclásicos tradicionales:

1. Consideran que el cambio técnico es endógeno y no exógeno. La progresión endógena de la productividad debida al progreso técnico depende de determinadas políticas competitivas tendentes a una mayor inversión en educación, formación e investigación y desarrollo y a una mejora de la fiscalidad sobre los factores productivos; y, también, de las fuerzas de

mercado, determinadas, en buena medida, por la apertura al comercio internacional (Barro y Sala-i-Martin, 1995; Grossman y Helpman, 1995; Obstfeld y Rogoff, 1996) y por el proceso de aprendizaje por la experiencia (*learning by doing*) (Arrow, 1962; Sheshinski, 1967; Jovanovic y Lach, 1989; Jovanovic y Nyarko, 1996).

2. Sostienen que los rendimientos de la inversión son crecientes a escala del stock de capital en lugar de decrecientes, es decir, que la tasa de rendimiento del capital físico y humano aumenta más que proporcionalmente como consecuencia del aumento del stock.
3. Introducen el supuesto de que el conocimiento científico-técnico no sólo provoca «externalidades» de las que se benefician el resto de los factores de producción, sino que es el factor que genera un rendimiento marginal creciente mayor.

La consecuencia de estos modelos recientes es que los países no tienden a converger en términos de renta a muy largo plazo hacia un mismo estado estacionario o de equilibrio (como suponían los modelos neoclásicos tradicionales), ya que no todos ellos adquieren el conocimiento tecnológico de la misma manera o en la misma proporción. El resultado es que aquellos países que empiezan con un nivel de capital físico y humano menor, puede que nunca lleguen a converger con los más desarrollados, que tienen un mayor stock de capital debido a sus rendimientos crecientes con la escala de dicho stock y a las externalidades positivas del citado conocimiento para el resto de los factores de producción (cf. en Dehesa, 2000: 30-31). Estudios empíricos verifican que la convergencia sólo se produce entre países o regiones que tienen características similares (constituyendo los llamados «*clubes de convergencia*», cf. en Quah, 1997).

En cualquier caso, habrá que convenir con Rojo (1966: 28) que con independencia de cuál sea el grado de perfección formal de los modelos reseñados, todos ellos no son sino una muestra de los decisivos pasos dados por los economistas en el camino que lleva a reconocer la importancia decisiva del «factor residual» en el proceso de desarrollo y a adoptar una visión más rica y compleja del progreso técnico

como ligado al proceso de acumulación y del proceso de acumulación como portador básico del progreso técnico. Dado que la dotación de factores puede tener un límite en el largo plazo, el crecimiento de la productividad se convierte, en dicho horizonte, en la única fuente del crecimiento económico. Así, los factores determinantes del crecimiento de la productividad – entre ellos, el cambio tecnológico – son también los que sostienen el crecimiento económico en el largo plazo y, por tanto, el aumento del nivel de vida de la población.

2. LA CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO Y LA TASA DE PROGRESO TÉCNICO: LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES («PTF»).

LA PTF EN ESPAÑA

2.1. La contabilidad del crecimiento y la tasa de progreso técnico: la productividad total de los factores («PTF»)

2.1.1. El modelo de Solow (1957)

En un artículo seminal, Solow (1957) propuso una metodología que permitía medir la contribución de los tres componentes básicos a la tasa de crecimiento agregada. Dichos componentes son el crecimiento del capital, el crecimiento del trabajo y el progreso tecnológico. El análisis comienza suponiendo una economía con un sector cuya función de producción agregada es:

$$Y_t = A_t F(K_t, L_t) \quad (3.1)$$

donde Y es el output, K es el capital, L es el trabajo, A ¹⁹⁵ mide el estado de la tecnología en la economía y el subíndice t indica el período de tiempo. Todas las variables están medidas en términos reales y en unidades homogéneas.

¹⁹⁵ A se encuentra fuera de la función $F(\cdot)$ para simplificar el análisis y puede interpretarse directamente como medida de eficiencia. El progreso técnico es *neutral*, eso quiere decir que a medida que A crece se puede obtener más producto, Y , dado un determinado nivel de inputs, K y L .

Tomando logaritmos a ambos lados de (3.1) y derivando con respecto al tiempo se obtiene la tasa de crecimiento agregado

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + \left(\frac{AF_K}{Y} \right) \dot{K} + \left(\frac{AF_L}{Y} \right) \dot{L} \quad (3.2)$$

donde el punto encima de una variable indica la tasa de cambio expresada como una diferencia logarítmica. Y multiplicando y dividiendo los términos de cada paréntesis por K y por L , respectivamente,

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + \left(\frac{AF_K K}{Y} \right) \frac{\dot{K}}{K} + \left(\frac{AF_L L}{Y} \right) \frac{\dot{L}}{L} \quad (3.3)$$

Suponiendo que la función de producción agregada $F_t(K_t, L_t)$ toma la forma Cobb-Douglas, los rendimientos a escala son constantes y los mercados de factores son competitivos - esto es, que el producto marginal del trabajo es igual al salario, $AF_L = w$, y el producto marginal del capital es igual a su precio de alquiler, $AF_K = R$ -; entonces, $AF_K K/Y$ representa la participación del capital y $AF_L L/Y$ la participación del trabajo en la renta nacional. Expresando estas participaciones como α y $1 - \alpha$, respectivamente, la tasa de crecimiento del PIB o renta nacional agregada se puede escribir como

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + \alpha \frac{\dot{K}}{K} + (1 - \alpha) \frac{\dot{L}}{L} \quad (3.4)$$

cuya interpretación es inmediata: la variación del producto puede provenir de tres vías. La primera, el progreso técnico, entendido en el sentido amplio no sólo de utilización de nuevas tecnologías sino, también, de mejoras organizativas y de gestión. Las otras dos, la variación de la cantidad real aplicada de capital y trabajo ponderadas por sus respectivas participaciones en la renta nacional. Dichas participaciones son fácilmente medibles con los datos de la contabilidad nacional. Para calcular la participación del trabajo, $1 - \alpha$, basta con sumar todos los salarios y dividirla por la renta nacional. La participación del capital es igual a uno menos la participación del trabajo.

Todos los componentes de (3.4) son directamente observables o, al menos, se pueden aproximar con datos contables, a excepción del crecimiento de la tecnología. Ésta, sin embargo, se puede medir de manera indirecta como la diferencia entre el crecimiento agregado y el crecimiento ponderado de los inputs medibles. Así, reescribiendo (3.4) se obtiene:

$$\frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \left(\alpha \frac{\dot{K}}{K} + (1-\alpha) \frac{\dot{L}}{L} \right) \quad (3.5)$$

\dot{A}/A es el *residuo de Solow*, llamado de esta forma porque mide el cambio técnico como la diferencia o residuo entre el crecimiento observado del output y el crecimiento ponderado de los factores directamente observables¹⁹⁶.

\dot{A}/A o *residuo de Solow*, expresa la evolución de la *productividad total de los factores* (PTF) e, igualmente, ésta se puede representar en función de la tasa de variación de la *productividad del trabajo* (PT), en lugar de manera agregada. En efecto, como el output por trabajador es igual al producto agregado dividido por el número de trabajadores, y¹⁹⁷ = Y/L , se da que

$$\frac{\dot{y}}{y} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \frac{\dot{L}}{L} \quad (3.6)$$

Sustituyendo esta igualdad, (3.6), en (3.4), se obtiene la siguiente expresión de la tasa de crecimiento del output por trabajador:

$$\frac{\dot{y}}{y} = \left(\frac{\dot{A}}{A} + \alpha \frac{\dot{K}}{K} + (1-\alpha) \frac{\dot{L}}{L} \right) - \frac{\dot{L}}{L} = \frac{\dot{A}}{A} + \left(\alpha \frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{L}}{L} \right) + (1-\alpha) \left(\frac{\dot{L}}{L} - \frac{\dot{L}}{L} \right) = \frac{\dot{A}}{A} + \alpha \frac{\dot{k}}{k} \quad (3.7)$$

¹⁹⁶ El residuo de Solow es un índice de Divisia de productividad y su versión discreta más usual es el índice de Törnqvist. (Cf. en Orea, 2001: 80-82).

¹⁹⁷ Las letras minúsculas se usan para denotar el equivalente de la letra mayúscula expresados en términos per cápita, es decir, por número de trabajadores (L).

y despejando \dot{A}/A :

$$\frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{y}}{y} - \alpha \frac{\dot{k}}{k} \quad (3.8)$$

donde la evolución de la PTF o tasa de *progreso técnico* (\dot{A}/A) viene explicada por la diferencia entre la tasa de variación de la PT (\dot{y}/y) y de la relación capital/trabajo (\dot{k}/k) ponderada por la participación del capital en el producto (α), que es una expresión ampliamente utilizada en los ejercicios de contabilidad del crecimiento.

La expresión anterior indica que el crecimiento de una economía viene determinado por el comportamiento de la productividad y por su grado de capitalización, lo que, en términos literarios, equivale a decir que depende de:

1. La variación en la *cantidad y proporción* en que se aplican los factores productivos, es decir, del grado de utilización del trabajo y la dotación de capital por trabajador.
2. Los cambios en el término A_t , es decir, en la PTF.

En suma, el crecimiento de una economía está determinado por la capacidad de acumulación de factores de producción, esto es, por la inversión productiva y por el aumento del empleo, y por la productividad de los factores. Puesto que la acumulación de factores tiene un límite físico, al menos en el largo plazo, la única fuente de crecimiento económico termina siendo el aumento de la productividad de dichos factores. Sin embargo, la determinación de los elementos que afectan al comportamiento de la PTF es muy compleja, porque contempla una parte del crecimiento del PIB que no es explicable directamente por el aumento en la cantidad de factores. El progreso técnico, identificado con la PTF, es el residuo no explicado. Como se ha visto en el apartado anterior, buena parte de los modelos de desarrollo de los años 1950 a 1970 y los de crecimiento endógeno, a partir de los 1980, se ocuparon de darle contenido a esta variable residual.

2.1.2. Medidas de los inputs trabajo y capital

Así, de esta tesitura deriva el problema de la medición de los factores, L y K , que ha caracterizado el desarrollo de las metodologías de la contabilidad del crecimiento en los últimos tiempos. En el modelo de Solow (1957) ambos inputs eran homogéneos, permitiendo, como se ha señalado, separar la contribución de lo que se puede medir de lo que no, esto es, del valor residual. Si efectivamente L y K fueran homogéneos, éste debería ser el método adecuado a aplicar, pero en la práctica no lo son y, por tanto, la contabilidad del crecimiento ha de tener en cuenta los diferentes tipos de capital físico y humano específicos en cada tecnología que se incorpora a la producción.

En un artículo menos conocido, Solow (1960) intentó paliar la cuestión de la homogeneidad mediante un modelo de generaciones de capital en el que el progreso tecnológico era exógeno y estaba incorporado en los *nuevos* bienes de capital. Esta forma de avance tecnológico, denominada «específica a los bienes de inversión», expresa el estado de la técnica en cada momento para producir nuevas máquinas, lo que significa que no puede haber progreso tecnológico sin inversión, situación que no se daba en el caso del progreso técnico *neutral* en el modelo de Solow (1957) (cf. en Greenwood y Jovanovic, 2006: 13). Su nuevo trabajo constituyó, de esta forma, el punto de partida del desarrollo de una contabilidad del crecimiento basada en un marco de *generaciones o cosechas* de capital (*vintage capital*) que permitía registrar los avances tecnológicos incorporados a las sucesivas generaciones de capital así como también el nuevo capital humano requerido para usar la nueva tecnología¹⁹⁸. (Cf., por ejemplo, en Greenwood y Jovanovic, 2006¹⁹⁹; o en Bassanini, Scarpetta y Visco, 2000).

Con posterioridad, numerosos modelos de generaciones de capital fueron refinando el modelo básico de Solow (1960) (por ejemplo, Arrow, 1962; Hulten, 1992; Parente, 1994; Greenwood, Hercowitz y Krusell, 1997; Krusell, 1998). Estos modelos, variantes de dicho modelo básico, presentan una estructura común: todos tienen un sector de bienes de consumo y de bienes de capital, y todos poseen un progreso técnico

¹⁹⁸ No obstante, el modelo de Solow (1957) puede resultar válido en un análisis de forma agregada, «si no exactamente, al menos de forma aproximada». (Greenwood y Jovanovic, 2006: 12).

¹⁹⁹ El artículo original es de 1999.

endógeno sólo en el sector de bienes de capital²⁰⁰. A partir ellos, se realizaron modificaciones que afectaban a la medición de la productividad, como fueron la introducción de curvas de aprendizaje específicas a la tecnología empleada²⁰¹; los efectos *desbordamiento* (*spillovers*) en el aprendizaje entre los usuarios de los bienes de capital²⁰²; y los retardos en la difusión de las nuevas tecnologías²⁰³. Sin embargo, como Greenwood y Jovanovic (2006: 13) recalcan, los mencionados más arriba modelos de Lucas (1988) y Romer (1990) no encajaban en este marco. El primero, porque supone que todo el capital físico, ya sea viejo o nuevo, participa por igual en el progreso tecnológico que genera el sector de capital humano. El segundo, porque aun siendo un modelo de generaciones de capital, no distingue que el capital nuevo sea mejor que el anterior, sino que, simplemente, es diferente; lo cual, amplía el menú de aportaciones disponibles, pero implica que el capital no se vuelve obsoleto cuando envejece.

A diferencia del seminal modelo de Solow (1957), estos modelos de generaciones de capital consiguieron esclarecer muchas de las principales claves sobre el crecimiento económico experimentado en las economías occidentales desde el final de la Segunda Guerra Mundial. De hecho, este nuevo enfoque revisado adquirió aun mayor justificación a raíz de la controversia suscitada por el papel que jugaban las TIC en el crecimiento de la productividad y que, durante los años 1980 y principios de los 1990, se mantuvo bajo la denominada «paradoja de la productividad»²⁰⁴. Pues la fuerte inversión en ordenadores y periféricos ya era una realidad en los años 1970, 1980 y primera mitad de los 1990 y, sin embargo, no se reflejaba en mejora adicional alguna de la productividad en EE. UU. cuando ésta se medía utilizando los métodos tradicionales. Entre las explicaciones más aceptadas de esta aparente contradicción estuvo la sugerida

²⁰⁰ Aunque el progreso técnico pasa después a los productores de los bienes de consumo bajo la forma de un beneficioso «efecto externo pecuniario» transmitido por el precio relativo decreciente del capital. El crecimiento de la productividad que ocurre en el sector de bienes de consumo surge porque, a lo largo del tiempo, el capital se abarata relativamente con respecto a los bienes finales producidos y al trabajo empleado en ese sector. Cf. en Greenwood y Jovanovic, 2006: 47.

²⁰¹ Al irrumpir una nueva tecnología, las destrezas establecidas a menudo se destruyen y la productividad puede caer temporalmente. En sus primeras fases, además, una nueva tecnología puede ser operada ineficazmente por falta de experiencia (cf. en Argotte y Epple, 1990; Jovanovic y Nyarko, 1995; o en Bahk y Gort, 1993).

²⁰² Cuantos más usuarios, se adquiere más fácilmente la habilidad de utilizar un nuevo grado tecnológico de manera eficiente (cf. en Greenwood y Jovanovic, 2006).

²⁰³ La difusión se refiere a la expansión de la nueva tecnología a través de la economía. La difusión de innovaciones es lenta, pero su ritmo parece incrementarse con el paso del tiempo (cf. en Gort y Klepper, 1982; o en Jovanovic y Lach, 1997).

²⁰⁴ La cual, fue resumida por Solow (1987: 36) en un artículo que se hizo célebre por la siguiente frase: «las computadoras se ven en todas partes excepto en las estadísticas de productividad».

por el historiador Paul David (1990 y 1991), basada en los desfases del proceso de aprendizaje, esto es, en que las tecnologías que suponen cambios radicales se difunden gradualmente y las empresas tardan tiempo en aprender a utilizarlas de manera eficaz²⁰⁵. Como se ha visto, esta argumentación orientó a la mayoría de los modelos desarrollados durante los años 1990. Más concretamente, como proponen Greenwood y Jovanovic (2006: 14), los modelos de generaciones contribuyeron a clarificar las cuestiones referidas a (1) «la paradoja de la productividad», manifestada en la desaceleración prolongada del crecimiento de la productividad que comenzó hacia 1973; (2) la caída, desde esos años, del precio relativo de los bienes de capital respecto a los bienes de consumo; (3) la heterogeneidad de las plantas, es decir, las diferencias de productividad entre una planta que opera con la mejor tecnología disponible y la planta promedio; y (4) el reciente aumento de la desigualdad salarial.

Estos modelos mostraron cómo la contabilidad del crecimiento y la contabilidad nacional convencionales de aquellos años subestimaban las mejoras de la productividad al minusvalorar el crecimiento de la producción debido a la existencia de inversiones no medidas - tales como la inversión en conocimiento -, que se computaban como gastos o se deducían de los beneficios empresariales, en lugar de ser contabilizados como inversión. De acuerdo con esto, el PIB sería más elevado si estas inversiones no medidas hubieran sido tenidas en cuenta. Los modelos de Krusell (1998) y Parente (1994) apuntaban a que dichos gastos – los costes de aplicación de las nuevas tecnologías, en términos de aprendizaje, formación en el trabajo y otros - eran tan vitales para la realización de la producción futura como lo era la inversión en equipos y en estructuras. De esta forma, una *explicación «vintage» de la desaceleración* suponía que determinados cambios cualitativos en la producción no habían sido convenientemente medidos y su crecimiento quedaba, por tanto, minusvalorado²⁰⁶.

Así pues, los modelos de generaciones condujeron a inferencias más precisas, en la medida en que el enfoque de equilibrio general tomado por ellos admitía que el crecimiento del stock de capital se podía descomponer entre las fuentes subyacentes del progreso tecnológico; vinculaba el descenso observado en el precio del nuevo equipo

²⁰⁵ Cf. en Bassanini, Scarpetta y Visco, 2000: 27.

²⁰⁶ Una revisión de las propuestas metodológicas realizadas para medir el impacto de las TIC sobre el crecimiento, la inflación y las mejoras de productividad puede verse en Pulido (2001).

con la tasa de progreso tecnológico en el sector de bienes de equipo; asociaba los largos retardos en la difusión de productos y tecnologías con los costes de adoptarlos; y, en fin, permitía explicar las repercusiones sobre la cualificación del empleo y la desigualdad salarial (Griliches, 1969; Heckman, Lochner y Taber, 1998; Nelson y Phelps, 1966; Benhabib y Spiegel, 1994)²⁰⁷.

En el transcurso de la historia de la contabilidad del crecimiento el problema de la heterogeneidad factorial se ha planteado, por tanto, de manera continuada, sucediéndose procedimientos cada vez más estrictos para valorar los servicios efectivos de los factores que participan en la producción, los cuales pueden alterar de manera importante las estimaciones de cambio en la productividad. Recientemente, el problema de la medición de las TIC y sus efectos sobre los precios, la productividad y el crecimiento económico en la llamada «nueva economía», así como el estudio de la evidencia empírica correspondiente a las dos últimas décadas del pasado siglo, han sido tratados, entre otros, por Oliner y Sichel, 2000; Jorgenson y Stiroch, 2000; Bassanini, Scarpetta y Visco, 2000; Schreyer, 2000; Gordon, 2000; Klein y Kumasaka, 2000; Comisión Europea, 2000; Mc Morrow y Roeger, 2001. Aunque difieren algo las metodologías y datos usados, una observación común que se desprende de estos análisis es que a pesar de la señalada ralentización de la PTF o productividad multifactorial (en adelante, «MFP»), durante los años 1970 y principios de los 1980, se produce una recuperación global de su crecimiento durante el decenio de los 1990. Esta recuperación, encabezada por los EE. UU y dirigida por las TIC, es consistente con la clase de modelos teóricos que apunta, en la línea causal señalada anteriormente por David (1990), a la lenta difusión de las nuevas tecnologías y su lento proceso de aprendizaje.

Pulido (2001: 19), sostiene que las diferentes variantes metodológicas propuestas por estos estudios para evaluar, en general, el impacto macroeconómico de

²⁰⁷ Griliches (1969) enfatiza el papel de la destreza en el uso de los bienes de capital, y es conocida como la hipótesis de «complementariedad entre capital y destreza» (*capital-skill complementarity*). La segunda hipótesis, propuesta en primer lugar por Nelson y Phelps (1966), acentúa el papel de la destreza en la implementación de la nueva tecnología y es conocida como «destreza en la adopción» (*skill in adoption*). Los modelos de Heckman, Lochner y Taber (1998) y de Benhabib y Spiegel (1994) son extensiones de los modelos de Griliches y de Nelson y Phelps, respectivamente.

las TIC, intentan recoger los efectos de uno o varios de los siguientes mecanismos de transmisión:

1. *Canal de transmisión a través de la producción TIC y su efecto directo sobre la productividad total de factores.* El efecto del progreso tecnológico en la producción de bienes y servicios TIC, con la consiguiente caída permanente de precios y ganancias de productividad para estos productos que, por sí sola, supone una mejora general de la productividad del sistema, tanto mayor cuanto más elevada sea el área de producción TIC.
2. *Canal de transmisión a través de la acumulación de capital TIC.* El componente de productos TIC que forman parte de la inversión (equipos y *software*), como progreso técnico incorporado a través de diferentes «cosechas» de capital, sean o no productivos en el país, generan, por su propia dinámica, una profundización en la cantidad de capital por persona u hora trabajada.
3. *Canal de transmisión a través de efectos de derrame (spillover) por uso TIC.* Posibles ganancias de productividad en los sectores utilizadores del capital TIC a través del mayor progreso tecnológico incorporado a los mismos, comparativamente con otros bienes de capital.

En estos estudios, a efectos de la medición de la productividad y con el fin de ajustar la valoración cada vez con mayor precisión, hay coincidencia en que las medidas más adecuadas de los factores de producción primarios (capital y trabajo) se refieren a los servicios realmente prestados por ellos a la producción, es decir, horas de trabajo y utilización de capital, ambos «ajustados por calidad» en función de sus correspondientes productividades marginales. Para la contabilidad del crecimiento, agregando inputs heterogéneos conforme a este procedimiento equivale a emplear una función de producción con muchos inputs desagregados cuyos coeficientes son las elasticidades parciales del producto respecto a cada uno de ellos (cf. en Barro, 1998), las cuales equivalen a la participación de las rentas de los diferentes factores productivos en el valor del producto final.

Así, por lo que se refiere al factor trabajo, existen diversas maneras de medirlo. Una primera forma es mediante el número de ocupados, incluyendo los trabajadores asalariados y no asalariados. Otra manera más precisa es a través del cálculo de las «horas efectivamente trabajadas», para el que se suele utilizar la información facilitada sobre horas habituales y horas no trabajadas por las Encuestas de Población Activa o por Encuestas a Establecimientos. Dado el comportamiento procíclico de las horas efectivamente trabajadas, las series de tasas de crecimiento de la productividad calculadas a partir de las horas de trabajo tienen un comportamiento menos volátil a lo largo del ciclo económico que las series que se calculan a partir del número de ocupados. Además, hay que tener en cuenta la apreciación de la cualificación profesional de los trabajadores empleados en el proceso de producción y los niveles de estudio (por ejemplo, Scarpetta *et al.*, 2000). Suele ser habitual que la agregación de horas de trabajo de trabajadores de distinto nivel de cualificación se realice utilizando como ponderaciones los salarios relativos de dichos trabajadores, (ya que se supone que dichos salarios corresponden a sus productividades marginales, aunque esto no ocurre necesariamente en mercados de trabajo en los que los salarios se determinan mediante negociación colectiva y existen determinados tipos de regulaciones, como, por ejemplo, la de los salarios mínimos).

Por lo que respecta a la medición del capital, la considerada más correcta vendría dada por el flujo de los servicios (o tasa de utilización) de capital a precios constantes, en base a una agregación compuesta por tipos distintos de bienes de capital ponderados por sus costes de usuario²⁰⁸ y los deflatores hedónicos²⁰⁹ (por ejemplo, Schreyer, 2000). Sin embargo, esta forma tiene sus limitaciones, puesto que no todos los

²⁰⁸ Los costes de usuario, más comúnmente usados en la literatura, están compuestos de: i) El coste de oportunidad de invertir el dinero en activos financieros (u otro tipo) en lugar de en un bien de capital; ii) la depreciación física, es decir, la pérdida de eficacia/productividad del activo de capital a medida que envejece; e iii) la ganancia o pérdida (esperada) del capital (el cambio en el valor real del activo sin considerar la depreciación física). (Jorgenson y Griliches, 1967; Griliches, 1987).

²⁰⁹ Aunque, según los autores, existen grandes limitaciones en la mayoría de los países de la OCDE en cuanto a disponibilidad de datos para la descomposición de activos TIC (cf. en Bassanini, Scarpetta y Visco, 2000: 12). La metodología de los precios hedónicos (descomposición del precio total en la satisfacción de unas necesidades del consumidor a través de las características que incorpora cada modelo del producto) para calcular índices de precios corregidos de variaciones de calidad, se debe inicialmente a Griliches (1964) y la literatura técnica es muy extensa (véase, por ejemplo, la revisión de Bover e Izquierdo, 2001). Una aproximación a los sesgos de medición de las variables macroeconómicas españolas derivados de los cambios en la calidad de los productos puede verse en Izquierdo y Matea, 2001. Por su parte, el INE no calcula de forma oficial precios hedónicos.

países construyen series basadas en estos criterios. El procedimiento habitual de medir el capital consiste en la construcción de series del stock de capital utilizando el método del inventario permanente o perpetuo, es decir, acumulando la inversión y aplicando una determinada tasa de depreciación de forma continua. Este procedimiento debe resolver, no obstante, determinadas cuestiones referidas a i) cómo valorar los distintos bienes de capital en el momento de la compra y a lo largo de su ciclo productivo; ii) cómo ponderar la eficiencia relativa de distintos bienes de capital en cada momento del tiempo; iii) cómo calcular el consumo de capital fijo durante la producción (utilizando bien la diferencia entre el valor del capital en los distintos momentos del tiempo, o bien las tasas de depreciación de los distintos tipos de capital utilizados en cada período); y iv) cómo construir un índice del volumen de servicios del capital que represente el insumo de este factor en el proceso productivo y, por tanto, pueda utilizarse para el cálculo de la productividad por lo que se refiere al uso del capital.

Mientras que para las tres primeras cuestiones no existen controversias metodológicas entre los distintos países; son muy pocos, sin embargo, quienes construyen series regulares de servicios de capital utilizados en la producción (OCDE, 2001a y 2001b). Uno de los asuntos más discutidos a este respecto es el de la comparabilidad internacional de índices de precios de bienes de capital que tengan en cuenta los cambios en la calidad. En este sentido, las discrepancias metodológicas entre EE. UU. y la UE en el caso de los bienes de capital relacionados con las TIC, pueden explicar las diferencias observadas en las tasas de crecimiento de la productividad en ambas áreas (cf. en Schreyer, Bignon y Dupont, 2003; van Bark *et al.*, 2003; y Hernando y Núñez, 2002).

De esta forma, mejorar la estimación de la calidad de la composición de los factores supone modificaciones en las contribuciones de éstos al crecimiento del producto, y, a su vez, de la productividad multi-factor (MFP). Dicho en otros términos, la medida de los servicios del capital y del trabajo ajustados por calidad desplaza algunos de los efectos del crecimiento desde la variación de la MFP a los factores o a alguno de ellos. Sin embargo, su importancia no debe exagerarse. Bassanini, Scarpetta y Visco (2000: 16-17), estiman que este impacto es relativamente pequeño y bastante similar en todos los países del G-7, al menos durante el período 1980-96. Por ejemplo,

en el caso de EE. UU. y para el período 1990-96, el efecto de la composición del capital sobre el crecimiento del producto no suponía más de 0,1 puntos porcentuales (pp.)²¹⁰.

En suma, los sucesivos modelos y estudios realizados han venido proporcionando a la teoría económica – y, más concretamente, a la contabilidad del crecimiento – una guía más detallada sobre qué cosas deberían medirse y cómo medirse. Por otra parte, la búsqueda de una metodología apropiada para valorar inputs, así como para calcular índices de precios corregidos de variaciones de calidad, ha sido una preocupación permanente de las oficinas de estadística de todos los países desde hace tiempo.

2.1.3. *Diferentes medidas de crecimiento de la productividad multifactorial («MFP»)*

Así pues, el cambio en la composición de los inputs trabajo y capital desde un punto de vista cualitativo es una cuestión importante para la valoración del producto y, lógicamente, de la MFP. De forma resumida, se pueden distinguir hasta cuatro formas distintas de medir la variación de la MFP en función de las diversas maneras de contabilizar el crecimiento (gráfico 3.1):

1. La primera medida es aquella en la que la MFP normalmente se define como la porción residual de crecimiento del producto después de considerar el crecimiento del capital y el trabajo, expresados ambos en las condiciones de «calidad-ajustada», es decir, teniendo en cuenta los aspectos cualitativos de los inputs en los términos antes señalados. Esta primera medida representa el cambio tecnológico totalmente desincorporado y se obtiene usando el trabajo y los servicios del capital ajustados por la calidad (mediante los deflatores hedónicos) y su composición²¹¹. Esta medida capta las mejoras organizacionales y tecnológicas desincorporadas que aumentan el producto para una cantidad dada de inputs y, según Jorgenson, éste es el único componente identificable del progreso tecnológico. De forma coherente, tanto la mayoría de las instituciones encargadas de las estadísticas y contabilidad nacionales en los distintos

²¹⁰ La misma estimación a la que llegan Bover e Izquierdo, 2001, e Izquierdo y Matea, 2001, para el caso español. (Cf. en Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 45).

²¹¹ Representada por la curva «*Fully adjusted (disemb. tech. change)*», en el gráfico 3.1.

países como muchos investigadores académicos utilizan esta medida de la MFP (cf. en Bassanini, Scarpetta y Visco, 2000: 17; también, Pulido, 2001).

2. Otros investigadores, en la línea apuntada más arriba, se han centrado recientemente en la identificación de la parte incorporada del progreso tecnológico. En particular, el ya mencionado modelo de Greenwood, Hercowitz y Krusell (1997) e, igualmente, el de Hercowitz (1998), sugieren una manera de considerar la controversia de la «incorporación» agregando una fuente adicional de información. Por un lado, ellos plantean la estimación del componente desincorporado como el residuo de una función de producción donde el flujo agregado de servicios de capital se obtiene a través de los costes de usuarios y los precios hedónicos. Por otro, calculan la tasa de crecimiento del componente incorporado como la tasa de crecimiento inversa del deflactor hedónico del equipo multiplicada por su participación en el valor agregado. La razón que esconde este procedimiento es que, como ya se señaló, la caída del precio de los bienes de capital (reflejada por el deflactor hedónico) representa, *ceteris paribus*, el cambio tecnológico. Un procedimiento similar consiste en el denominado «método dual», donde el progreso tecnológico global se obtiene mediante la diferencia entre los cambios en los costes por unidad de output y los cambios en los costes por unidad de input multiplicados por sus cuotas respectivas en el valor total (por ejemplo, Morrison, 1999). Por tanto, esta segunda medida refleja el cambio tecnológico, incorporado y desincorporado, valorando los diferentes activos de capital mediante la agregación de los costes de usuarios²¹², tal como estos se han definido anteriormente.

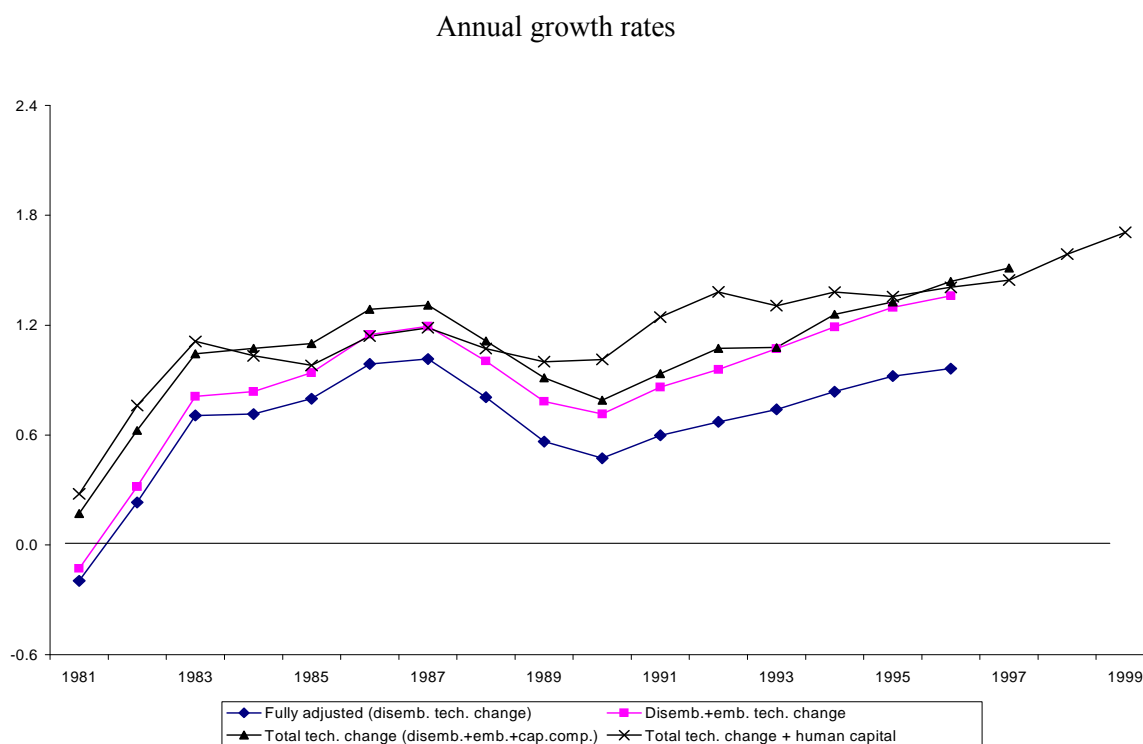
3. Pero, puesto que muchos países y regiones no siempre disponen de los precios hedónicos y, cuando están disponibles, se refieren sólo a unos pocos bienes, otra forma más simple de calcular el progreso tecnológico incorporado puede obtenerse volviendo a la contribución original de Solow (1960). Así, si hubiera un único tipo de activo de diferentes generaciones, se podría obtener una medida agregada del input de capital por el inventario permanente y la deflación de la inversión a través del precio real de adquisición (y no por el precio hedónico). Entonces, el cambio tecnológico global podría computarse como el crecimiento del residuo de una función de producción que emplea esta medida del input de capital. En el caso de la existencia de múltiples

²¹² Representada por la curva «Disemb. + emb. tech. change», en el gráfico 3.1.

tipos de activos, la tasa de crecimiento de cada uno de ellos puede computarse siguiendo este mismo procedimiento (usando el precio de adquisición real), mientras que la agregación de capital puede lograrse usando las cuotas de participación en el valor total. Indudablemente, pueden aparecer sesgos en el cómputo de esta medida (véase Solow, 1960; Nelson, 1964 y Diamond, 1965), pero, igualmente, también pueden surgir si el cálculo se realiza usando los deflatores hedónicos. Por tanto, estas objeciones son asimismo aplicables al procedimiento sugerido por Greenwood *et al.* y por el método dual. Esta tercera medida²¹³, explica el efecto de la composición sobre el capital usando el stock de capital agregado a los precios de adquisición.

4. Una cuarta y última forma de medir la MFP amplía la anterior incluyendo el capital humano, simplemente, ajustando el trabajo por horas trabajadas²¹⁴.

Gráfico 3.1. Diferentes medidas de las tasas de crecimiento de la MFP (el caso de EE. UU., 1981-1999).



Fte.: Bassanini, Scarpetta y Visco, 2000: 20

²¹³ Representada por la curva «Total tech. change (disemb. + emb. + cap. comp.)», en el gráfico 3.1.

²¹⁴ Representada por la curva «Total tech. change + human capital», en el gráfico 3.1.

Los datos presentados en el ejemplo del gráfico 3.1 permiten ver la evolución de cada una de las medidas de MFP que se acaban de definir. Este gráfico sugiere algunas consideraciones. Por un lado, los valores que arroja la medida estimada como más correcta de la tasa de crecimiento de MFP para regular la composición o la calidad del factor humano y del capital (la descrita en primer lugar) son más bajos que los de las otras tres, que sólo realizan ajustes parciales. Sin embargo, por otro, se aprecia cómo, en términos generales, la tendencia de la evolución de todas las tasas a lo largo del tiempo ofrece fluctuaciones muy similares, por lo que no es difícil inferir que las variaciones temporales de las tasas de crecimiento de las diferentes formas de medida son muy parecidas. Esta última observación debe ser tomada en cuenta a la hora de analizar la evolución de las tasas de crecimiento de la productividad mediante índices de Malmquist.

Por todo lo dicho, cabe concluir que las nuevas metodologías aplicadas en la contabilidad del crecimiento empiezan a reflejar cómo las nuevas teorías del cambio tecnológico endógeno sitúan a éste en el papel predominante que le corresponde. Si se entiende el progreso tecnológico en su sentido amplio (nuevos productos, procesos productivos perfeccionados, mejoras en la gestión de recursos públicos y privados) es imposible subvalorar su incidencia como factor estimulante del crecimiento a largo plazo. Pero se trata no sólo de esfuerzo en I+D, sino también de estímulo a la difusión de conocimientos, tecnología incorporada a la inversión en capital físico y, en general, innovación en sus más variados aspectos. Con la inclusión de los efectos innovadores incorporados a las nuevas *cosechas* de capital, el papel de la inversión en infraestructuras, plantas y equipos cobra una gran importancia como factor.

Sin embargo, la MFP como medida residual ha de ser interpretada con cautela. En muchas ocasiones el conocido residuo de Solow (cambio en la PTF) se ha identificado con el cambio tecnológico. Sin embargo, el cambio tecnológico no se transmite exclusivamente a cambios en la PTF, ni la PTF es necesariamente tecnología. De una parte, si la PTF está bien calculada ha de recoger exclusivamente el cambio técnico desincorporado mientras que el cambio técnico incorporado en los bienes de capital (o en los inputs intermedios) debe ser recogido en las contribuciones de cada uno

de ellos. Y de otra, el residuo recoge otros factores no tecnológicos, como los costes de ajuste, las economías de escala, los efectos del ciclo, los cambios puros en la eficiencia (cuando el cambio en la PTF debería recoger sólo los movimientos en la frontera de posibilidades de producción), o los errores de medida (entre los que se incluirían los efectos del cambio técnico incorporado no medidos correctamente al valorar la heterogeneidad y la calidad de los *inputs* así como sus correspondientes participaciones en los costes, y la no consideración de los cambios en el capital humano). De hecho, algunos de estos factores pueden invalidar la construcción de los índices de PTF bajo los supuestos de rendimientos constantes y eficiencia técnica.

2.2. La PTF en España

2.2.1. Algunas consideraciones para la medición de la productividad en España

Existen, al menos, tres razones – ya comentadas anteriormente, aunque de manera dispersa - que explican por qué en la última década la investigación económica ha prestado un interés prioritario a la evolución de la productividad (Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 29):

1. El análisis del crecimiento económico, después de varias décadas de cierto decaimiento, experimentó un fuerte desarrollo, a partir de los años 1980, con las nuevas teorías del crecimiento económico basadas en el progreso tecnológico endógeno. A partir de ellas, resultaba natural que los estudios empíricos sobre el crecimiento económico prestaran, asimismo, una mayor atención a los determinantes del progreso tecnológico y, por tanto, del crecimiento de la productividad.
2. La propia naturaleza del progreso tecnológico observado en las dos últimas décadas, impulsado por las TIC y por la generalización de la microelectrónica incorporada a amplias gamas de productos, ha llevado a cuestionarse medidas tradicionales de la producción y, por tanto, de la

productividad que no tenían en cuenta la mejora de la calidad de los productos.

3. Desde mediados de los años 1990, se ha observado que la evolución de la productividad ha seguido distintas pautas de comportamiento según los diferentes países. Es especialmente significativo que mientras en EE. UU. se ha producido una aceleración de la productividad, en la mayoría de los países de la UE parece haber tenido lugar una cierta desaceleración.

Tras décadas de convergencia en la que los países de la UE habían reducido su brecha de renta por habitante con EE. UU., desde mediados de los años 1990 parece haberse producido el proceso inverso, es decir, un crecimiento mayor de la productividad y, por tanto, de la renta por habitante en EE. UU., que en la UE. Por lo que se refiere a España, se ha avanzado en la reducción del diferencial de renta por habitante con respecto al resto de países de la UE, si bien dicha reducción se ha producido por un apreciable incremento de la tasa de empleo de la población española y a pesar de una disminución significativa de la productividad relativa.

No obstante, como ya se ha apuntado, para poner en su justo término la desaceleración de la productividad observada desde mediados de la década de 1990 hay que considerar varios problemas concernientes a su medición, como son los cambios en la composición de la producción, los cambios en la composición del nivel educativo de la fuerza de trabajo y la valoración a precios constantes de la producción y del capital empleado en dicha producción.

El concepto de productividad se refiere a la relación entre la cantidad producida y los medios empleados en el correspondiente proceso de producción. Por tanto, existen muchos indicadores de productividad en función de la medida de la producción y de las medidas de los factores de producción utilizadas para calcular dicha relación. Así, pueden calcularse indicadores simples de productividad (producción en relación a la cantidad utilizada de un único factor de producción), tales como la productividad del trabajo o la productividad del capital; o, alternativamente, indicadores compuestos de la

productividad, que establecen la relación entre la cantidad producida y una cesta de factores de producción, como, por ejemplo, la productividad total de los factores.

Desde los modelos neoclásicos, la función de producción - que establece cuál es la cantidad de producto que puede obtenerse con cada combinación posible de factores de producción -, constituye la base teórica de algunas de las medidas de productividad más utilizadas²¹⁵. En su forma más general, la función de producción relaciona producción con todos los factores de producción utilizados (capital, trabajo, materias primas e inputs intermedios, energía, etc.). Entonces, si Q es la producción, K es el stock de capital, L es la cantidad de trabajo, E es la cantidad de energía y M es la cantidad de materias primas e inputs intermedios, utilizadas en la producción, la función de producción establece que: $Q = G(K, L, E, M)$.

Pero también, a menudo, resulta más usual definir la función de producción en términos de valor añadido, Y , y de los factores de producción primarios, es decir, capital, K , y trabajo, L . De esta forma, otra versión utilizada de la función de producción para medir la productividad es: $Y = F(K, L)$. Siendo $G(\cdot)$ y $F(\cdot)$, respectivamente, funciones que agregan las cantidades de los factores de producción utilizadas en cada caso.

Con esto, se quiere enfatizar en que la productividad puede ser medida de diversas formas, pero entre las más utilizadas destacan tres: i) la productividad aparente del trabajo (PIB/empleo); ii) la productividad por hora trabajada; y iii) la productividad total de los factores (PTF) (la productividad en relación a una media ponderada del trabajo y del capital empleados en la producción). Las dos primeras son medidas de la PT. La ecuación (3.8) muestra cómo las tasas de variación de la PT y de la PTF son interdependientes, en el sentido de que pueden representarse una en función de la otra. La PT, basada en el valor añadido, se usa normalmente como un indicador del nivel de vida, es ampliamente utilizada en los estudios sobre convergencia internacional y su evolución depende del progreso tecnológico y de la acumulación de capital. A su vez,

²¹⁵ Así, por ejemplo, «La mayoría de los trabajos sobre productividad realizados con datos de empresas o sectores industriales españoles optan por enfoques metodológicos que presuponen la existencia de una función de producción» (Huergo y Moreno, 2006a: 72).

como ya se ha dicho, la medida de productividad más cercana al progreso tecnológico es, junto con la eficiencia del trabajo²¹⁶, la tasa de crecimiento de la PTF.

El análisis de la productividad suele referirse, sobre todo, a su evolución en el tiempo, por lo que son las tasas de crecimiento y la variación entre las mismas, más que sus niveles, las que centran la atención de los analistas. La base estadística para el cálculo de índices agregados de la productividad es la información proporcionada por la Contabilidad Nacional. Sin embargo, la construcción, a partir de esa información, de series temporales largas de producción, deflatores de precios y factores de producción utilizados en la producción (consumos intermedios, trabajo y capital), está sujeta a las dificultades derivadas de los frecuentes cambios de base y modificaciones metodológicas. De igual forma, diversos organismos internacionales publican datos relativos a los niveles y tasas de crecimiento de la productividad en distintos países siguiendo metodologías relativamente comparables²¹⁷.

Para la medición de la productividad se suele utilizar una serie de la producción en términos reales que se obtiene deflactando la producción a precios corrientes. Así, las diferencias internacionales en la valoración de la producción se originan bien en el cálculo del PIB nominal, bien en los deflatores utilizados para obtener el producto a precios constantes.

En relación al PIB nominal, la mayoría de los países de la OCDE utilizan la metodología del Sistema de Cuentas Nacionales de 1993, cuya versión europea es el Sistema Europeo de Cuentas de 1995 (SEC-95). A pesar de ello, existen diferencias entre los distintos países relativas al tratamiento contable de los gastos de defensa, los servicios financieros, la economía sumergida y la inversión en *software*²¹⁸. Por lo que respecta a los deflatores, las diferencias metodológicas entre países se refieren, básicamente, a los ajustes por calidad mediante el uso de índice de precios hedónicos, a la medición de la producción real en el sector servicios y a la elección de los números

²¹⁶ La eficiencia del trabajo es otra medida de productividad que relaciona la PTF con la participación del factor trabajo en el output, cf. en Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 35.

²¹⁷ Para el caso de España, véase Estrada y López Salido (2004), quienes han elaborado una base de datos que proporciona los valores de la producción, valor añadido, consumos intermedios, número de trabajadores y horas de trabajo y del stock de capital en 17 sectores de actividad durante el período 1980-2002.

²¹⁸ Véase Ahamd *et al.*, 2003.

índice. Por ello, en la medida en que las metodologías se mantengan estables en el tiempo y no se produzcan variaciones fundamentales en las características de los bienes y servicios producidos o de los factores de producción, las comparaciones intertemporales de la productividad en un país o sector son menos proclives a sufrir errores de medición considerables que las realizadas a escala internacional o intersectorial. (Cf. en Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 44).

En el panorama internacional existe un gran número de trabajos empíricos que aborda el estudio de la productividad y de los factores que determinan su crecimiento desde muy diferentes enfoques. Para el caso español, los primeros trabajos sobre productividad se refieren a la economía en su conjunto o a los grandes sectores de actividad. El número de estudios empíricos desde una perspectiva microeconómica, si bien ha crecido en los últimos años, es mucho más reducido, en parte debido a la aparición tardía de bases de datos accesibles con ese grado de desagregación. Un repaso exhaustivo de los principales trabajos sobre productividad realizados en España, desde esa óptica, se puede encontrar en Huergo y Moreno (2006a).

En líneas generales, los enfoques metodológicos utilizados por la mayoría de los trabajos realizados sobre productividad que presuponen la existencia de una función de producción pueden dividirse en tres grandes grupos. El primero, que suele presentar un mayor nivel de agregación, se suele utilizar para *cuantificar* el crecimiento de la productividad y relacionarlo con las intensidades de utilización de los inputs; mientras que los otros dos planteamientos suelen usarse para *analizar los determinantes* de dicho crecimiento y, por tanto, requieren un nivel de desagregación mayor. Siguiendo a Huergo y Moreno (2006a: 72-80), estos tres grupos son los siguientes:

1. *Los que, bajo los supuestos de rendimientos constantes a escala y competencia perfecta, realizan descomposiciones contables del crecimiento de la productividad definidas en términos del residuo de Solow.* Ejemplos de trabajos referidos a la economía española que emplean este enfoque son los de Estrada y López-Salido (2001), Núñez (2002) y Hernando y Núñez (2004). Los problemas más importantes asociados al uso de esta metodología residen en el incumplimiento de los supuestos de partida (rendimientos

constantes a escala y competencia perfecta), variaciones en la eficiencia, cambios en la utilización de la capacidad productiva y/o errores de medición de las variables utilizadas en la descomposición.

2. *Los que estiman paramétricamente una función de producción y determinan, a partir de ella, bien el nivel de PTF o bien su tasa de crecimiento.* Ejemplos del primer caso, son los trabajos de Gumbau-Albert (1998), Martín-Marcos y Suárez Gálvez (2000), Gumbau-Albert y Maudos (2002) y Fariñas y Martín-Marcos (2007); y del segundo, Suárez (1992), Rodríguez-Romero (1993) y Beneito (2001). En todos estos estudios el progreso técnico se considera endógeno, siendo el principal problema de esta metodología la dificultad de identificar con precisión los componentes de la PTF o de su crecimiento.
3. *Los que estiman ecuaciones del crecimiento de la productividad considerando el residuo de Solow como variable dependiente, (aproximada, la mayoría de las veces, por el índice Törnqvist-Divisia), bajo los supuestos de rendimientos constantes a escala y competencia perfecta.* Algunos estudios referidos a la economía española que se enmarcan en este enfoque son los de Hernando y Vallés (1994), Martín-Marcos y Jaumandreu (2004) y Estrada y López-Salido (2004). Este último, centra su atención en la medición correcta del «verdadero» crecimiento de la productividad (también llamado «residuo de Solow corregido» o, en la denominación de los autores, «crecimiento tecnológico»). El principal problema de este enfoque reside en que no se especifica cuáles de las variables incluidas como determinantes del crecimiento de la productividad se asocian a progreso técnico, a ganancias de eficiencia o a ambas.

La aplicación de estas tres metodologías está condicionada por las fuentes de datos disponibles. Los primeros trabajos correspondientes al primer enfoque se basan en los datos de la Contabilidad Nacional de España (CNE), completados con las series de stock de capital elaboradas por el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie). Desde 1998 también existe información con el mismo grado de desagregación en la base de datos BD.MORES del Ministerio de Hacienda.

Los trabajos que emplean los otros dos enfoques y que requieren mayor nivel de desagregación, centran sobre todo su atención en la industria manufacturera, que dispone de una información más rica al contar con los datos sectoriales de la Encuesta Industrial del INE (EI), los de la Central de Balances del Banco de España (CBBE) y los de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE), existente, esta última, desde el año 1990. Sin embargo, la única fuente de datos disponible con información de empresas del sector servicios es la mencionada CBBE.

Pero existen otras alternativas metodológicas. En particular, un grupo importante de trabajos optan por estimar fronteras de producción (determinísticas o estocásticas) mediante técnicas no paramétricas y utilizan estas estimaciones para calcular medidas de eficiencia y/o de productividad. Como se verá más adelante, esta tesis se encuentra dentro de este último enfoque.

2.2.2. La productividad en España desde una perspectiva comparada y macroeconómica

La década de los 1990 representa un cambio importante en los comportamientos macroeconómicos relativos de la UE y de los EE. UU. (Segura, 2006: 9-11): mientras el PIB por habitante de los EE. UU. crece, de media, 0,5 pp. más que en la década anterior, acelerándose a partir de 1995, la UE ralentiza en la misma cuantía su ritmo de crecimiento. Esta diferencia se explica por la contribución al PIB que la utilización del factor trabajo tiene en cada zona. En EE. UU., dos tercios del crecimiento del PIB *per cápita* se deben al aumento de la PT, pero en la UE(15) ésta sólo supone la quinta parte. Esta circunstancia, junto con el proceso de intensificación del capital que se manifiesta en ambas zonas (caracterizado por la fuerte inversión en TIC en EE. UU. a partir de 1995), trae como resultado que la PTF decrezca en la UE(15) a un ritmo en torno al 1% anual, mientras que en los EE. UU. comiencen la década registrando aumentos del 1% anual, luego del 2%, y termine acelerándose hasta el 3% a partir de 1995. Tasa que se mantiene durante un quinquenio.

Esta diferencia está relacionada en buena medida con el desarrollo de las TIC, un factor determinante en el aumento de la productividad agregada en los EE. UU., que condujo a acuñar el término de *nueva economía* para describir la capacidad que las TIC tienen para generar una nueva etapa de crecimiento sostenido del empleo, de la productividad total y de la renta por habitante. La evidencia, ya mencionada más arriba, referente a la importancia cuantitativa de las TIC en la evolución positiva del PIB y de la PTF y a su influencia sobre la aceleración experimentada por la PT, confirma la existencia de un fenómeno genuinamente nuevo de mejoras en la productividad ligadas de forma tanto directa como indirecta a las TIC y, por tanto, apunta a que retrasos relativos en la implantación y asimilación de las mismas pueden explicar una parte de la peor dinámica de la productividad en la UE(15) respecto a los EE. UU. en la década de 1990²¹⁹.

Así pues, desde mediados de la década de los 1990, viene observándose una ampliación de la brecha de las tasas de crecimiento de la productividad aparente del trabajo entre la UE y EE. UU. y una desaceleración con respecto a períodos anteriores. Con datos de 2001²²⁰, el PIB *per cápita* medio de la UE(15) era aproximadamente el 70% del de EE. UU., si bien en países como Grecia, Portugal y España rondaban o eran inferiores al 60%. El hecho de que las tasas de empleo en la UE(15) fueran inferiores a las de EE. UU. explica 7 pp. de esa diferencia, mientras que los 23 pp. restantes se deben a la menor productividad por ocupado (en la mayoría de los países de la UE(15) oscila entre el 75% y el 90% de la de EE. UU., aunque, de nuevo, España, Grecia y Portugal se encuentran alrededor o por debajo del 70%).

Blanchard (2004) ha argumentado que este diferencial no se debe a que la productividad del trabajo sea menor, sino a que en los países de la UE(15) las horas de trabajo por trabajador son inferiores a las de EE. UU. (excepto en Grecia y España); y que, además, esto es así, porque los europeos tienen mayor preferencia por el ocio que los estadounidenses. Utilizando este indicador (horas de trabajo por trabajador) como referente, la brecha de la productividad del trabajo se reduciría a sólo el 8%, habiendo países como Bélgica, Holanda y Francia que se hallarían con niveles de productividad

²¹⁹ «Pero también es cierto que, cuando se observa un período más dilatado de tiempo y se buscan diferencias entre el comportamiento de ambas áreas, es difícil creer que, en buena medida, éstas no se deban a diferencias en los fundamentos macroeconómicos e institucionales.» (Segura, 2006: 11).

²²⁰ Cf. en Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 36-44.

por hora de trabajo más altos que en EE. UU., y otros, como Finlandia, Suecia, Reino Unido, España y Grecia que se encontrarían bastante por debajo.

Cada vez es más frecuente la publicación de informes de organismos internacionales que descomponen las diferencias de PIB por habitante según las contribuciones relativas de la tasa de empleo, de las horas de trabajo por ocupado, de la productividad por hora trabajada y de otras variables relacionadas con el uso del factor trabajo. De esta forma, la OCDE²²¹ estima que mientras el PIB *per cápita* de la UE(15) era, en el año 2002, un 73% del de EE. UU., el de España era un 62%. Si no se dieran diferencias demográficas y las tasas de actividad y de desempleo fueran las mismas en las tres zonas, la brecha del PIB per cápita disminuiría 7 pp. para la UE(15), llegando a suponer un 80%, y 11 pp. para España, pasando dicha relación del 62% al 73%. Y si, además, las horas de trabajo por ocupado fueran las mismas, entonces el PIB por habitante de la UE(15) sería el 91% del de EE. UU., mientras que el de España sería el 74% del de EE. UU.

Por tanto, a la luz de estos estudios, como señalan Jimeno y Sánchez Mangas:

«parece cierto que en varios países de la UE(15) la productividad por hora trabajada es similar a la de EE. UU. y que la brecha del PIB por habitante se explica porque el número de horas trabajadas por habitante es menor, en parte porque la tasa de actividad es menor y la tasa de desempleo es mayor que en Estados Unidos, en parte porque las horas de trabajo por ocupado son menores que en Estados Unidos. Sin embargo, esta apreciación no se cumple para España, donde la productividad por hora trabajada y la productividad por ocupado son alrededor de un 25% menor que en Estados Unidos, y aproximadamente un 20% y un 10%, respectivamente, menor que en la UE(15).» (Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 41)

La ampliación de esta brecha en España, con respecto a los EE. UU. y al resto de países de la UE(15), comienza a generarse a partir de la desaceleración de su productividad desde mediados de los años 1990, tanto de la PT como de la PTF. Entre los años 1996-2002 y 1981-1995, la tasa anual media de la productividad del trabajo ha disminuido, dependiendo del indicador que se considere, entre 1,6 y 2,3 pp. (tabla 3.1), siendo mayor esa reducción en la industria (entre 1,7 y 2,4 pp.) que en los servicios (entre 1 y 1,3 pp.). En cuanto a la productividad total de los factores, la disminución

²²¹ OCDE, *Productivity database*, cf. en Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 40-41.

entre ambos períodos fluctúa entre 0,7 y 1,6 pp., siendo esta disminución más elevada cuando se utiliza el valor añadido como medida de la producción que cuando se utiliza la producción bruta e, igualmente, en la industria²²² que en los servicios (tabla 3.2). Similares resultados ofrecen Mas y Quesada (2005:275-317) para el período comprendido entre los años 1985-2002.

La mayoría de los estudios que analizan la evolución agregada de la productividad en España desde mediados de la década de los 1990 coinciden en señalar una desaceleración en el crecimiento de la productividad del trabajo. Sin embargo, la desfavorable evolución de las manufacturas que se observa en los trabajos que utilizan información desagregada por regiones y/o sectores esconde una gran heterogeneidad²²³. La utilización de fuentes estadísticas de empresas permite descubrir diferencias significativas tanto entre distintos sectores industriales, como entre empresas pertenecientes a un mismo sector. Es más, cuando se analiza la evolución de la productividad aparente y de la PTF con datos de la ESEE para la década de los 1990, la desaceleración no es tan ostensible como la encontrada con datos de la CNE y muestra un patrón claramente procíclico (Huergo y Moreno, 2006a: 79).

Tabla 3.1. Tasas anuales medias de crecimiento (%) de varios indicadores de la productividad del trabajo.

		Producción por ocupado	Producción por hora trabajada	Valor añadido por ocupado	Valor añadido por hora trabajada
Total	1981-1995	2,34	3,12	2,50	3,28
	1996-2002	0,84	1,42	0,35	0,93
Industria	1981-1995	2,89	3,44	2,54	3,09
	1996-2002	0,89	1,09	0,44	0,64
Servicios	1981-1995	1,14	2,07	1,02	1,95
	1996-2002	0,22	1,07	-0,13	0,73

Fte.: Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 43

²²² Sobre la evolución de la productividad de las empresas manufactureras españolas en la década de los 1990, véase Huergo y Moreno, 2006b: 129-188.

²²³ Un análisis de los estudios sobre la evolución del crecimiento de la productividad en España desagregada por regiones y/o sectores económicos puede verse en Huergo y Moreno, 2006a: 77-79.

Tabla 3.2. Tasas anuales medias de crecimiento (%) de la productividad total de los factores y de la eficiencia del trabajo.

		Productividad total de los factores				Eficiencia del trabajo	
		Producción		Valor añadido		Valor añadido	
		Núm. de trabajadores	Horas trabajadas	Núm. de trabajadores	Horas trabajadas	Núm. de trabajadores	Horas trabajadas
Total	1981-1995	0,65	0,84	1,70	2,26	2,51	3,30
	1996-2002	-0,02	0,14	0,12	0,54	0,17	0,76
Industria	1981-1995	0,50	0,61	1,96	2,41	2,49	3,04
	1996-2002	0,00	0,04	0,07	0,22	0,06	0,26
Servicios	1981-1995	0,12	0,46	0,38	0,99	0,60	1,53
	1996-2002	-0,36	-0,03	-0,51	0,07	-0,74	0,11

Fte.: Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 44

Este comportamiento de la productividad está correlacionado con la cantidad y calidad de los factores de producción (cf. en Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 50-68).

Por lo que se refiere a los servicios del capital, el hecho de que parte del progreso tecnológico esté incorporado al capital establece un vínculo entre la inversión en bienes de equipo y el crecimiento de la productividad. Durante los años 1990, la inversión bruta cayó ligeramente respecto a las décadas precedentes (la tasa de inversión fue 1 pp. inferior en EE. UU. y alrededor de 3 pp. en la UE(15) y en España), sin embargo, a partir de 2001, la tasa de inversión se ha recuperado en EE. UU. y, sobre todo, en España, aunque no en la UE(15), donde continuaba descendiendo.

En cuanto a la composición de la inversión y, particularmente, su participación en aquellos bienes que incorporan TIC (y, por tanto, buena parte del progreso tecnológico de los últimos años), el peso de este tipo de bienes (equipo informático y de oficina, equipo de comunicaciones y *software*) es muy superior en EE. UU. en comparación con la UE(15) y España. Así, mientras en 2000, aproximadamente, un 30% de la formación bruta de capital fijo en EE. UU. corresponde a inversión en nuevas tecnologías, en la UE(15) y en España dichos porcentajes son del 17% y del 10%, respectivamente²²⁴.

²²⁴ En este sentido, Núñez (2002) muestra que, aunque en España se aprecia una mejora significativa de la productividad aparente y de la PTF en las ramas de servicios relacionados con las TIC, su contribución no

Las tasas de crecimiento de la inversión en este tipo de bienes de equipo fueron durante la primera mitad de la década de los 1990 muy inferiores en la UE(15) y en España en comparación con EE. UU., y sólo en la segunda mitad dichas tasas han sido similares en las tres áreas. Esto supone que el diferencial de inversión en nuevas tecnologías entre EE. UU., por una parte, y la UE(15) y España, por otra, se amplió notablemente a principios de los años 1990 y se ha mantenido desde entonces. Este es uno de los factores que se suele señalar como determinante del distinto comportamiento de la productividad en EE. UU. y en la UE(15) desde mediados de esa década.

En cuanto al factor trabajo, a la hora de medir su contribución a la producción, su heterogeneidad obliga, como se ha señalado, a realizar determinados supuestos sobre la eficiencia relativa de las horas de trabajo efectivamente realizadas por trabajadores de distinto nivel educativo o cualificación profesional. Para ello, la solución más habitual consiste en ponderar las horas de trabajo de cada grupo de trabajadores con niveles educativos o cualificaciones profesionales similares con los salarios relativos de dichos trabajadores (pues en un mercado de trabajo perfectamente competitivo, el salario de cada trabajador iguala su productividad marginal).

En la actualidad se observa que, en España, las generaciones que se incorporan al empleo cuentan con niveles educativos muy superiores a los de las generaciones precedentes. Este proceso resulta especialmente significativo cuando se compara con los países de la UE(15) o con EE. UU. En esta situación, resulta evidente que los cálculos del crecimiento de la productividad que no tengan en cuenta las diferencias de eficiencia relativa de los trabajadores con distinto nivel educativo sobreestiman dicho crecimiento, puesto que el incremento de las horas efectivas de trabajo ponderadas por la eficiencia relativa de los trabajadores de distinto nivel educativo es superior a la suma de las horas efectivas de trabajo de todos los trabajadores.

Una última cuestión a considerar, en relación al comportamiento de la productividad en España, es que, como ya se ha visto, el cálculo de la PTF se realiza, conforme al modelo de Solow (1957), bajo determinados supuestos: i) existen

ha sido suficiente para compensar la desaceleración del resto de ramas de actividad, a diferencia de lo que ocurre en la economía americana durante el mismo período. Aun así, Hernando y Núñez (2004) concluyen que la contribución del capital TIC, durante la segunda mitad de la década de los 1990, supone alrededor del 55% de la contribución total del capital fijo al crecimiento de la productividad del trabajo.

rendimientos constantes a escala en la producción (la función de producción es homogénea de grado 1); ii) existe competencia perfecta en el mercado de bienes (la suma de las remuneraciones de los factores es igual al valor añadido); y iii) existe competencia perfecta en el mercado de factores de producción (cada factor es remunerado por el valor de su productividad marginal). Cuando no se cumple el supuesto de competencia perfecta en el mercado de bienes, pero se siguen cumpliendo los dos restantes, la modificación necesaria para el cálculo de las elasticidades de la producción con respecto a los factores de producción es bastante simple: basta con calcular la participación de la remuneración de cada factor en el coste total de la producción, es decir, una vez descontados los beneficios extraordinarios del valor de la producción. Ahora bien, cuando no existe competencia perfecta en el mercado de factores de producción y, por consiguiente, la remuneración de los factores no iguala a su producto marginal, o cuando hay rendimientos no constantes a escala, es necesario estimar las elasticidades de la producción respecto a los factores de producción mediante procedimientos econométricos (cf. en Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 59-62). No obstante, estos cambios sólo suponen pequeñas modificaciones en las tasas de crecimiento de la PTF y de la eficiencia del trabajo que siguen señalando una notable reducción del crecimiento de los indicadores compuestos de la tasa de crecimiento de la productividad desde mediados de los años 1990.

Así pues, a pesar de las posibles modificaciones que se puedan realizar para la estimación de la productividad - atendiendo (1) al uso de los deflatores; (2) a la corrección de las cantidades de factores de producción en función de su tasa de utilización (capital) o de su composición por distintos niveles de eficiencia (progreso incorporado en el capital y capital humano en el trabajo); (3) a la estimación de elasticidades de la producción con respecto a los factores de producción bajo supuestos distintos de los habitualmente utilizados en la contabilidad del crecimiento; y (4) a los efectos composición derivados de los cambios sectoriales y ocupacionales del empleo, calculados en base a las productividades relativas de trabajadores de distintas cualificaciones y antigüedad en el empleo -, Jimeno y Sánchez Mangas concluyen que la desaceleración observada en España desde mediados de los años 1990, tanto de la PT como de la PTF, no puede atribuirse enteramente a problemas derivados de la medición de la productividad, sino a factores de carácter estructural diferentes.

«En particular, siendo la desaceleración de la productividad un fenómeno que se observa en casi todos los sectores de actividad y habiéndose producido un aumento del peso en el empleo de todos los sectores de los trabajadores con mayores niveles educativos, cabe concluir que la disminución de la tasa de crecimiento de la productividad se debe a una caída de la tasa de crecimiento de la eficiencia de los factores de producción» (Jimeno y Sánchez Mangas, 2006: 70).

Y para el caso concreto de las empresas manufactureras españolas, Huergo y Moreno (2006b: 172) concluyen que la desaceleración de la PTF observada desde la segunda mitad de la década de los 1990 se debe, por una parte, al descenso en la proporción de empresas que deciden invertir en actividades tecnológicas; y, por otra, al descenso en la eficiencia para convertir esas inversiones en innovaciones de producto y de proceso. Este fenómeno explicaría el diferencial, sobre todo, respecto a las empresas americanas que han sabido aprovechar la utilización de las nuevas tecnologías para mejorar su eficiencia de forma generalizada. Por ello, estas autoras recalcan la importancia de la política tecnológica como medio para reducir la distancia en el crecimiento de la productividad con otros países de nuestro entorno. En concreto, la financiación pública se muestra como un instrumento eficaz para incentivar la intensidad inversora en I+D y las mejoras en el nivel educativo de los trabajadores favorecen tanto la propensión a invertir como el esfuerzo realizado por las empresas.

En síntesis, como Segura (2006: 12) sostiene, el indicador más claro de las deficiencias del modelo actual de crecimiento español es el comportamiento más reciente del sector exterior, el cual refleja la pérdida de posiciones competitivas de la economía española. Esta pérdida progresiva de competitividad respecto a los países de su entorno puede comprobarse analizando la evolución de los costes laborales unitarios (CLU) y los precios de consumo (IPC). Y ello es así, porque tras la competitividad se encuentran tanto procesos de determinación de las rentas nominales, como las deficiencias competitivas de algunos mercados, el comportamiento de la PT y de la PTF y otros factores.

En efecto, el dilatado período expansivo de la economía española iniciado tras la superación de la crisis de comienzos de la década de los 1990 presenta, como elemento

más negativo, un ritmo de crecimiento muy débil de la PT y de la PTF agregadas inferior no ya al de los EE. UU. sino, también, al modesto experimentado por la UE(15). Se trata de un fenómeno preocupante por, al menos, tres motivos relacionados entre sí. En primer lugar, porque la capacidad de crecimiento potencial a largo plazo de una economía depende de cuál sea la tasa de aumento de la PTF. En segundo lugar, porque, en una economía avanzada, las mejoras de competitividad que permiten aumentar la capacidad de generación interna de valor añadido no pueden descansar fundamentalmente sobre ventajas de costes laborales, sino que han de provenir del aumento de la eficacia con que se utilizan los factores productivos, es decir, del ritmo de crecimiento de la PTF. Y, por último, porque la convergencia de la economía española hacia los niveles de renta por habitante de la UE(15), una vez que el fuerte proceso de creación de empleo de los últimos años ha reducido la brecha existente en el grado de utilización del trabajo, sólo puede lograrse con crecimientos de la PT y de la PTF mayores que la media de la UE(15). Sin embargo, el crecimiento de la economía española en los últimos quince años se ha caracterizado por un aumento muy moderado de la PT y un práctico estancamiento de la PTF, lo que indica que el nuevo empleo generado durante este largo período expansivo se ha concentrado, dada su especialización productiva, en actividades con escasa capacidad de generación de valor añadido por trabajador y un escaso contenido tecnológico. Esta evolución contrasta negativamente con la de la media de la UEM – y más aun con la de economías como la japonesa o la estadounidense – en donde la pérdida de peso del grupo de actividades menos dinámicas ha sido más acusada que en España en beneficio de los sectores de demanda con mayores expectativas de crecimiento, los cuales utilizan una tecnología más productiva y generan efectos externos mayores sobre la productividad de otros sectores. En concreto, como señala Segura (2006: 193), hay evidencia que indica inequívocamente que:

1. La pobre dinámica de la PT y la PTF que exhibe la economía española desde 1995 no es explicable ni en términos de errores de medidas en las variables ni de efectos del cambio en la composición sectorial del empleo o del valor añadido, sino que refleja una «genuina escasa eficacia» en la utilización de los factores productivos.

2. La causa más determinante de este fenómeno es el escaso esfuerzo tecnológico realizado por las empresas españolas: un reducido porcentaje de empresas realizan actividades de I+D y su capacidad para convertir este esfuerzo en innovaciones es modesta.
3. La calidad del empleo – aproximada por el grado de cualificación del mismo – es un factor importante en la mejora de la PT y de la PTF y presenta una complementariedad clara con el esfuerzo tecnológico, potenciando la eficacia del mismo.
4. Tanto el capital público productivo como la financiación pública dedicada a I+D constituyen incentivos eficaces a la realización de actividades tecnológicas de las empresas.
5. Existen problemas asociados al tamaño de las empresas, por lo que las pymes encuentran mayores dificultades para realizar actividades tecnológicas que las empresas grandes, aunque aquellas que las llevan a cabo presentan un crecimiento mayor de la productividad que estas últimas.
6. La demografía empresarial – las tasas de entradas y abandonos de empresas – explican una parte modesta de la dinámica de la productividad de los sectores a corto plazo pero, a largo plazo, la parte del proceso de reasignación de la producción y los factores derivado de la rotación de empresas es relevante.

Todo esto implica que las políticas públicas de aumento de la productividad tienen un papel importante que jugar en la mejora de la misma y que, además de los factores señalados, la calidad del marco institucional y regulatorio, el mantenimiento de unas condiciones de estabilidad macroeconómica y la provisión de ciertos bienes públicos – como la educación y la salud – constituyen elementos asociados a niveles y tasas de crecimiento elevados de la productividad y, por tanto, del bienestar de la población.

3. LA EFICIENCIA Y LA PRODUCTIVIDAD: UNA APROXIMACIÓN NO PARAMÉTRICA. EL EFECTO «TASA» DE LA PTF EN ESPAÑA MEDIDO MEDIANTE ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST

3.1. Eficiencia y PTF desde un enfoque no paramétrico

Como se señaló más arriba, existen otras alternativas metodológicas a las que tradicionalmente han sido utilizadas por la mayoría de los estudios sobre productividad. En particular, un grupo importante de trabajos optan por estimar fronteras de producción (determinísticas o estocásticas) y utilizan estas estimaciones para calcular medidas de eficiencia y/o de productividad²²⁵. En la mayor parte de los estudios sobre crecimiento y convergencia, se asume que todos los agentes productivos, ya sean empresas, regiones o países, operan de forma eficiente. Bajo este supuesto, las ganancias de productividad se asimilan al progreso técnico, ignorando la posibilidad de que puedan producirse ganancias de eficiencia que contribuyan al crecimiento de la productividad. Para tener en cuenta la posible existencia de ineficiencias, será necesario estimar una frontera de producción que represente el máximo producto técnicamente alcanzable, siendo el nivel de ineficiencia la diferencia entre el nivel de producción obtenido y el máximo posible. De esta forma, el crecimiento de la productividad se deberá tanto al progreso técnico, representado por el desplazamiento de la frontera de producción, como a las ganancias de eficiencia, o aproximaciones a la frontera tecnológica. En este sentido, como señalan Grosskopf (1993) y Färe *et al.* (1994), las aproximaciones no frontera, al identificar la productividad con el progreso técnico, proporcionan medidas sesgadas de productividad en el caso de que exista ineficiencia.

En los últimos años, son diversos los trabajos que se han centrado en el estudio de las ganancias de eficiencia como fuente del crecimiento de la productividad y, en

²²⁵ «La noción de frontera permite reconciliar el análisis empírico de la producción con la teoría económica, ya que las funciones de producción, coste y beneficio son funciones frontera. De este modo, las desviaciones de las empresas con respecto a su frontera pueden utilizarse como indicadores de ineficiencia.» (Álvarez Pinilla, 2001: 28). La diferencia entre fronteras *determinísticas* y *estocásticas* consiste en que las primeras atribuyen toda la desviación de la frontera a la ineficiencia técnica (por ejemplo, Farrell, 1957); mientras que las estocásticas añaden un componente aleatorio a la medida de la ineficiencia. Por ello, también se les conoce a estas últimas como modelos de *error compuesto*. La frontera de producción estocástica aparece por primera vez en los artículos de Aigner, Lovell y Schmidt (1977) y de Meeusen y van den Broeck (1977).

menor medida, de la convergencia. Entre estos estudios, destacan los de Färe *et al.* (1994), Perelman (1995), Taskin y Zaim (1997) y Maudos *et al.* (1999) para los países de la OCDE, o los de Domazlicky y Weber (1997) y Boisso *et al.* (2000) para los EE. UU. En el ámbito de las regiones españolas, Prior (1990) analiza la productividad industrial a partir de su nivel de eficiencia técnica, mientras que trabajos como los de Gumbau-Albert y Maudos (1996) y de Maudos *et al.* (1998) centran sus análisis en los diferentes sectores productivos y en el agregado de la economía, respectivamente. Por su parte, Maudos *et al.* (1998), Gumbau-Albert (2000) y Maudos *et al.* (2000a y 2000b) abordan el estudio de la convergencia de la productividad del trabajo examinando la contribución del progreso técnico y de las ganancias de eficiencia como mecanismos diferenciados de la misma. Asimismo, Predaja *et al.* (2002) estudian, tanto para el conjunto de la economía como a nivel desagregado para las grandes ramas de actividad del sector privado, el crecimiento de la PTF experimentado por las regiones españolas entre 1965 y 1995, descomponiendo este crecimiento en ganancias de eficiencia y cambio tecnológico mediante índices de Malmquist. Siguiendo esta orientación, en esta tesis se analizará, de la misma manera, la evolución de la PTF en España por Comunidades Autónomas (CC. AA.) a través del cálculo de índices de productividad de Malmquist mediante técnicas no paramétricas de programación lineal, descomponiendo, también, dicha evolución, por lo mencionado en el enunciado anterior, en ganancias de eficiencia y cambio técnico.

3.1.1. La medición de la eficiencia productiva

El término *eficiencia* alude a la producción máxima que se puede obtener con una cantidad dada de inputs, mientras que el concepto de *productividad* hace referencia al número de unidades de output producidas por cada unidad empleada de factor. Los inconvenientes de las medidas univariantes de productividad se han intentado superar mediante el concepto de *productividad total de los factores*, que más arriba se definió como la relación entre la cantidad producida y una cesta ponderada de factores de producción. Sin embargo, no siempre una mejora en la eficiencia lleva aparejada una mejora en la productividad y viceversa, ya que la productividad se ve afectada por un efecto tamaño que incorpora la ley de rendimientos decrecientes y supone que, *ceteris paribus*, mayores producciones sólo pueden alcanzarse a costa de una menor

productividad. No obstante, es evidente que con progreso tecnológico, producción y productividad pueden aumentar al mismo tiempo. «Con respecto a la competitividad, puede considerarse que este concepto engloba el de eficiencia y el de productividad.» (Álvarez Pinilla, 2001: 23).

La medición de la eficiencia se basa en la idea de comparar el resultado real con respecto a un óptimo. El origen de los estudios en este campo se encuentra en Farrell (1957)²²⁶, cuya principal aportación fue determinar empíricamente un estándar de referencia, una frontera, con el que comparar los resultados reales para determinar si son eficientes o no.

En la estimación de la frontera se han utilizado habitualmente tanto aproximaciones paramétricas como no paramétricas. La aproximación paramétrica, mediante programación matemática o técnicas econométricas, supone especificar una determinada forma funcional entre las variables y asumir una estructura en la distribución del término de ineficiencia (Grosskopf, 1986), requisitos que no se precisan para la estimación no paramétrica. En este caso, la frontera no se construye paramétricamente, sino que se realizan unos supuestos sobre las propiedades de la tecnología que permiten definir el conjunto de procesos productivos factibles, denominado conjunto de posibilidades de producción (CPP), cuya frontera envuelve a los datos observados²²⁷.

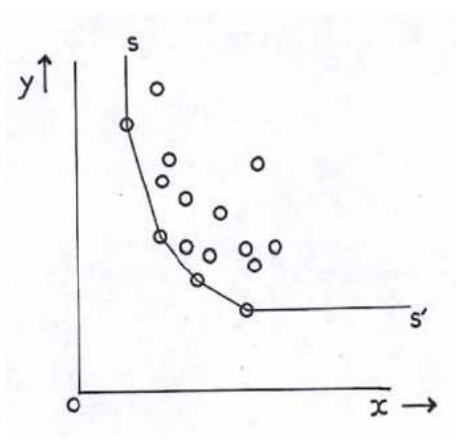
Según Farrell, la eficiencia está formada por dos componentes: la *eficiencia técnica* («*technical efficiency*»), que refleja la capacidad de obtener el máximo producto dado un conjunto de factores, de forma que el nivel de ineficiencia técnica vendrá determinado por la diferencia entre el máximo producto técnicamente alcanzable y el producto realmente obtenido; y la *eficiencia asignativa* («*allocative efficiency*»), que refleja la capacidad de utilizar los inputs en proporciones óptimas dados sus precios respectivos, de tal forma que sólo existe una combinación de inputs que minimiza el coste de una producción determinada. El producto de ambas clases de medidas, técnica y asignativa, equivale a la *eficiencia económica o total*. (Cf. en Coelli, 1996: 3-8).

²²⁶ El trabajo de Farrell tiene como antecedentes los de Debreu (1951) y Koopmans (1951).

²²⁷ Una introducción a la metodología no paramétrica para la estimación de índices de eficiencia técnica puede verse en González Fidalgo, 2001: 139-166.

El método de Farrell consiste, pues, en calcular índices de eficiencia técnica y asignativa bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala estimando una isocuanta unitaria a partir de una muestra de observaciones. Farrell mostró cómo esa isocuanta podría ser estimada especificando una función lineal frontera no paramétrica que envolvía los valores observados. Dicha isocuanta era convexa hacia el origen y su pendiente nunca positiva (figura 3.1). Hoffman (1957) propuso que la frontera se podría calcular utilizando algoritmos de programación lineal, cuyas primeras aplicaciones se encuentran en Farrell y Fieldhouse (1962) y en Boles (1967), quien desarrolló un programa en FORTRAN para su resolución. Posteriormente, Charnes, Cooper y Rhodes (1978) denominaron a esta técnica «*Data Envelopment Analysis (DEA)*» (*Análisis Envolvente de Datos*), mediante la cual se pueden calcular índices de eficiencia técnica resolviendo un programa matemático de optimización, entre otros, el índice de productividad de Malmquist.

Figura 3.1. Estimación de la frontera de Farrell (1957)

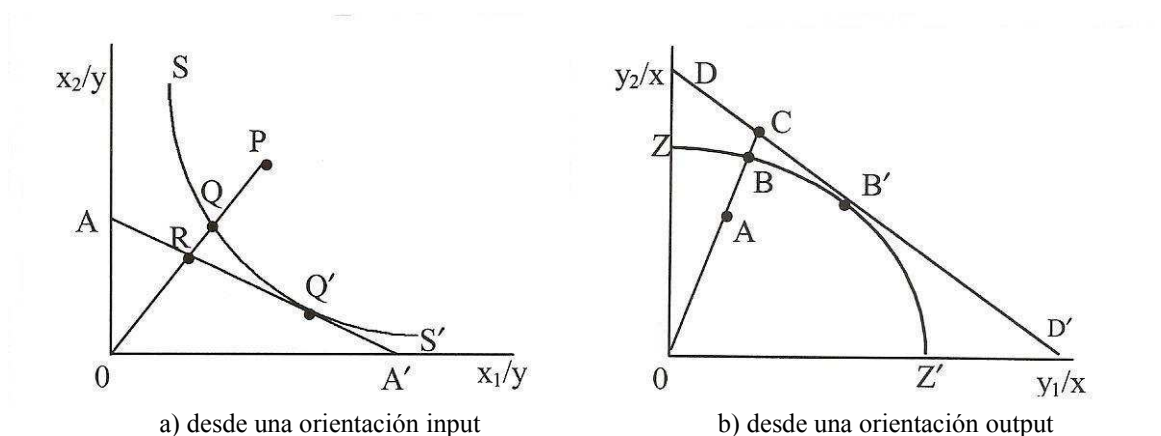


Fte.: Førsund *et al.*, 2007: 5

El índice de Farrell es una medida radial, puesto que mide la eficiencia a lo largo de un radio vector que sale del origen. En este sentido, existen dos formas básicas de medir la eficiencia técnica. La primera, orientada al input, mide la eficiencia calculando el ratio de los inputs necesarios para producir un determinado nivel de output sobre los inputs empleados. La segunda, orientada al output, calcula un índice de eficiencia como el cociente entre la producción real y la potencial (figura 3.2). La equivalencia de las medidas de eficiencia técnica orientadas al input y al output tiene lugar solamente

cuando la función de producción presenta rendimientos constantes a escala (Färe y Lovell, 1978)²²⁸.

Figura 3.2. Eficiencias técnica y asignativa



Fte.: Elaboración propia a partir de Coelli, 1996: 4 y 7

3.1.2. El índice de productividad de Malmquist

El índice de productividad de Malmquist fue establecido por Caves, Christensen y Diewert (1982), quienes consolidan a las funciones de distancia como elemento clave para medir el rendimiento de las actividades, esto es, la eficiencia y la productividad. (Cf. en Zofío, 2001: 181-182).

Considerando las $i = 1, \dots, N$, actividades que emplean los factores x_i^t para producir los bienes y servicios y_i^t según la tecnología $S^t(x, y)$, Caves *et al.* definen el índice de productividad de Malmquist, orientado a outputs, como la razón entre las funciones de distancia de la observación i , para cada período de tiempo, t , ($t = 1, \dots, T$), respecto a la tecnología de referencia en t o $t+1$. Siendo la tecnología de referencia la existente en t , se define el índice por

$$M_o^t(x_i^t, x_i^{t+1}, y_i^t, y_i^{t+1}) = \frac{D_o^t(x_i^{t+1}, y_i^{t+1})}{D_o^t(x_i^t, y_i^t)} \quad (3.9)$$

²²⁸ También, Färe, Grosskopf y Lovell (1985) han desarrollado una medida de eficiencia técnica, conocida como medida hiperbólica, orientada al mismo tiempo al input y al output. Por otra parte, hay autores que consideran que no existe razón alguna para medir la eficiencia radialmente, por ejemplo, Kopp (1981), Zieschang (1984) y Russell (1985).

siendo $M_o'(x_i^t, x_i^{t+1}, y_i^t, y_i^{t+1}) \gtrless 1$. Valores superiores a la unidad indican que la actividad ha mejorado su nivel de eficiencia respecto a la tecnología de referencia (que denomino *aceleración tecnológica*); valores unitarios, que la distancia respecto a la frontera de producción se ha mantenido constante; y, por último, valores inferiores a la unidad que la situación productiva en el ámbito técnico ha empeorado (que denomino *desaceleración tecnológica*).

No obstante, en la mayor parte de los estudios se utiliza la metodología propuesta por Färe *et al.* (1994), ya que permite estimar las variaciones en los niveles de productividad como la media geométrica de dos índices de Malmquist, eludiendo, con ello, la elección arbitraria de la tecnología de un período u otro como base de referencia. Así, si $i = 1, \dots, N$, son las actividades que transforman una serie de factores productivos representados por $x_i = (x_{1i}, \dots, x_{Ni})_{(N \times 1)} \in \mathbb{R}^N_+$ en los siguientes productos $y_i = (y_{1i}, \dots, y_{Mi})_{(M \times 1)} \in \mathbb{R}^M_+$, entonces este conjunto puede definirse por la tecnología de producción, S^t , empleada para cada período de tiempo, t , como

$$S^t(x, y) = \{(x^t, y^t) : x^t \text{ puede producir } y^t\} \quad (3.10)$$

donde x^t e y^t representan al vector de inputs y al vector de outputs, respectivamente. Considerando este conjunto de posibilidades de producción, es posible definir una función de distancia en términos de *inputs* que viene dada por la expresión $D_I^t(x_i^t, y_i^t) = \max \{\lambda \geq 1: (x_i^t / \lambda, y_i^t) \in S^t(x, y)\}$, y que muestra la máxima contracción radial de factores productivos que puede alcanzarse cuando se produce un determinado nivel de output. Análogamente, puede definirse una función de distancia en términos de outputs, $D_O^t(x_i^t, y_i^t) = \min \{\varphi \leq 1: (x_i^t, y_i^t / \varphi) \in S^t(x, y)\}$, que muestra la máxima expansión radial de productos que puede obtenerse a partir de una determinada dotación de factores productivos.

Igualmente, se puede relacionar el vector de *inputs – outputs* del período t , (x^t, y^t) con la tecnología de producción para el siguiente período, S^{t+1} (Caves *et al.*, 1982), pudiéndose definir: $D^{t+1}_O(x_i^t, y_i^t) = \min \{\varphi \leq 1: (x_i^t, y_i^t / \varphi) \in S^{t+1}(x, y)\}$. De la misma

forma, el vector de *inputs* – *outputs* del período $t+1$, puede compararse con la tecnología de producción del período previo. Como ya se dijo, en presencia de progreso tecnológico, $D_o^t(x^{t+1}_i, y^{t+1}_i) > 1$ para una observación (x^{t+1}_i, y^{t+1}_i) situada en la frontera en el período $t+1$. A partir de aquí, Färe *et. al.* (1994) definen el índice de Malmquist de la siguiente forma:

$$M_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \left[\frac{D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)} \frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \quad (3.11)$$

Como se ha señalado, este índice de productividad de Malmquist es la media geométrica de dos índices de Malmquist. El primero toma como referencia tecnológica la correspondiente al año t , mientras que el segundo usa como referencia tecnológica la correspondiente al año $t+1$. Esta aproximación hace innecesaria adoptar una selección *ad hoc* de una u otra tecnología como referencia. Este índice puede reescribirse como:

$$M_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)} \left[\frac{D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \frac{D_o^t(x^t, y^t)}{D_o^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \quad (3.12)$$

o también,

$$M = E \times T \quad (3.13)$$

donde E representa el cambio en los niveles de eficiencia:

$$E = \frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)} \quad (3.14)$$

y T refleja los cambios en la productividad debido al progreso técnico:

$$T = \left[\frac{D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \frac{D_o^t(x^t, y^t)}{D_o^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \quad (3.15)$$

3.2. Eficiencia y crecimiento de la PTF en las CC. AA.

3.2.1. Los datos

En este apartado se calcula la eficiencia y la variación de la PTF de las CC. AA. españolas, distinguiendo entre ganancias de eficiencia y cambio técnico, en el período comprendido entre 1987 y 2004, para la economía considerada de forma agregada. Para cada caso, se han realizado seis tipos distintos de estimaciones del cambio técnico mediante índices de Malmquist, obteniendo un total de 102 modelos diferentes. Todos tienen en común que son mediciones orientadas al output y están elaborados utilizando un solo output – bien el Producto Interior Bruto (PIB) o el Valor Añadido Bruto al coste de los factores (VABcf) - y dos inputs - el empleo asalariado (L), por un lado, y el stock de capital neto real (K), por otro, ya sea éste total, total sin vivienda o sólo capital TIC, es decir, considerando sólo el equipo informático, las comunicaciones y el *software* -. Dichos modelos varían, por tanto, según la procedencia del output y del input «*stock de capital*» de la siguiente forma:

Modelo 1. Output: PIB; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real total;

Modelo 2. Output: VABcf; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real total;

Modelo 3. Output: PIB; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto total real (sin vivienda);

Modelo 4. Output: VABcf; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto total real (sin vivienda);

Modelo 5. Output: PIB; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto TIC real; y

Modelo 6. Output: VABcf; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto TIC real.

Dada la disponibilidad de datos, los valores del PIB y del VAB_{cf} han sido estimados a partir de las series disponibles en la página *web* del INE (datos históricos: serie 1980-1996, base 1986²²⁹; y serie homogénea 1995-2008, base 2000²³⁰) y están expresados en euros constantes del año 2000. El empleo se ha obtenido a partir de los datos a medida proporcionados por el INE (2004), computándose el empleo «total asalariado» tal como figura en el anexo I de este trabajo. Finalmente, el capital está constituido por el stock de capital neto²³¹ procedente de las estimaciones realizadas por el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), publicadas en Mas, Pérez y Uriel (2007) y disponibles en la página *web* de la Fundación BBVA²³². También el stock de capital viene expresado en euros constantes de 2000. Las estimaciones de estas variables para cada una de las CC. AA., contempladas de forma sinóptica, se muestran en el anexo II.

3.2.2. Los resultados

A partir de los datos anteriores se han estimado las productividades totales de los factores de las respectivas CC. AA. expresadas mediante índices de Malmquist. Para ello, se ha realizado un análisis envolvente de datos (DEA) utilizando el programa DEAP (versión 2.1) cuya guía puede consultarse en Coelli (1996). En el cálculo de los índices se supone que el trabajo utilizado en la producción es homogéneo. Estas estimaciones se muestran, según los modelos, en las siguientes tablas 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 y 3.8.

Una vez calculadas, por tanto, las *tasas de segmentación* de las distintas CC. AA., mostradas en el anexo I, por un lado; y los respectivos *índices de productividad de Malmquist* en el presente capítulo, por otro; en el siguiente se procede, finalmente, al análisis estadístico, esto es, al análisis de correlación y de regresión entre ambas variables.

²²⁹ En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>

²³⁰ En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp010&file=inebase&L=0>

²³¹ «El stock de capital neto es el valor de mercado del *stock* de capital productivo» (Mas *et al.*, 2005: 54).

²³² En http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock08/fbbva_stock08_index.html

Tabla 3.3. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo I.

ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST (ORIENTADO AL OUTPUT) (Output: PIB real; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real total. Base 2000)
(tfpch = índice de productividad total; techch = índice de productividad del cambio técnico; effch = índice de eficiencia)

tfpch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	1.008	0.976	0.996	0.971	0.965	0.951	0.993	0.995	0.989	1.016	0.999	0.996	1.017	0.990	0.982	0.996	0.979
ARAGÓN	1.027	1.036	0.973	1.005	1.022	0.985	1.003	1.026	1.011	1.007	0.968	0.971	1.015	1.013	1.018	0.987	0.984
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.019	0.972	0.974	1.016	1.044	0.992	1.013	0.984	1.020	1.049	0.997	0.928	1.020	0.987	0.988	0.986	0.985
BALEARES (ILLES)	0.956	0.939	1.097	1.017	1.069	1.013	0.974	0.939	0.998	1.026	0.993	1.005	0.983	0.969	0.946	0.956	0.986
CANARIAS	0.986	0.973	1.009	0.971	1.065	1.017	0.976	0.989	0.988	1.011	1.021	1.025	0.981	0.990	0.969	0.979	0.989
CANTABRIA	1.068	1.002	0.949	0.960	1.024	1.003	1.045	0.982	1.000	0.947	0.990	1.010	0.986	0.963	1.002	0.981	0.999
CASTILLA Y LEÓN	1.029	0.971	0.988	0.965	1.019	1.002	1.023	1.008	0.997	0.991	0.972	0.963	0.980	0.990	0.991	1.007	1.016
CASTILLA-LA MANCHA	1.039	1.032	0.991	0.972	1.016	0.954	1.019	0.996	1.006	0.990	0.989	0.970	0.983	0.998	0.996	1.002	0.977
CATALUÑA	1.037	0.981	1.012	1.016	1.032	1.002	1.022	1.017	1.000	0.969	0.999	0.987	0.976	1.019	1.006	0.992	0.995
COMUNIDAD VALENCIANA	0.995	0.990	0.987	1.030	1.028	0.987	1.005	0.979	0.976	1.018	1.022	1.009	1.019	1.000	0.983	0.987	0.983
EXTREMADURA	0.960	1.021	0.950	0.972	1.037	0.980	1.008	1.018	1.011	0.981	1.030	0.968	1.019	1.009	0.991	0.995	0.993
GALICIA	1.020	1.007	0.954	0.985	0.978	0.964	0.991	0.984	0.980	0.988	0.988	0.997	0.992	0.992	0.986	0.987	0.995
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.032	0.980	0.977	1.027	1.001	1.001	1.007	1.001	1.007	1.019	1.017	0.965	0.999	0.992	0.989	1.003	0.992
MURCIA (REGIÓN DE)	0.976	0.995	1.002	0.921	0.972	0.969	0.994	0.980	0.995	1.015	1.013	0.999	1.016	0.995	1.001	0.997	0.975
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	0.997	1.035	0.978	0.952	0.967	0.965	0.995	0.984	1.015	0.998	0.997	0.987	1.013	0.974	0.996	1.002	0.990
PAÍS VASCO	1.012	1.020	0.988	0.988	0.997	0.991	1.011	1.016	0.972	1.004	1.023	0.987	0.995	0.996	0.983	0.991	0.993
RIOJA (LA)	0.979	1.005	1.119	1.009	1.067	1.002	0.999	0.954	1.013	1.020	0.983	1.000	0.975	1.022	0.951	0.990	0.987
Media	1.008	0.996	0.996	0.987	1.017	0.987	1.004	0.991	0.999	1.003	1.000	0.986	0.998	0.994	0.987	0.990	0.989
techch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	0.984	1.034	0.974	0.944	0.938	0.943	0.985	0.983	0.997	1.009	0.998	0.995	1.003	0.960	0.983	0.991	0.991
ARAGÓN	1.009	1.037	0.982	0.959	1.013	0.988	1.003	0.973	1.028	0.996	0.992	0.985	1.016	0.992	1.005	1.008	0.985
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.009	1.037	0.982	0.959	1.034	0.991	1.000	0.966	1.024	1.009	0.980	0.996	1.007	0.993	0.994	0.990	0.993
BALEARES (ILLES)	1.009	1.037	0.982	0.959	1.041	0.995	1.000	0.975	0.997	1.009	0.998	0.995	1.003	0.960	0.983	0.991	0.991
CANARIAS	0.984	1.035	0.981	0.959	1.016	0.989	1.003	0.983	0.998	1.009	0.998	0.995	1.003	0.960	0.983	0.991	0.991
CANTABRIA	1.009	1.037	0.982	0.959	1.043	0.997	0.999	0.946	1.022	1.014	0.983	0.999	0.992	0.991	0.982	0.990	0.991
CASTILLA Y LEÓN	1.009	1.037	0.982	0.959	1.048	0.991	1.000	0.951	1.022	1.014	0.980	1.001	0.992	1.001	1.009	1.003	0.990
CASTILLA-LA MANCHA	0.995	1.035	0.982	0.959	0.977	0.974	1.003	0.970	1.026	0.996	0.992	0.986	1.012	0.960	0.983	0.991	0.992
CATALUÑA	1.009	1.037	0.982	0.959	1.041	0.993	0.998	0.948	1.022	1.009	0.988	0.992	1.011	0.985	1.000	0.990	0.986
COMUNIDAD VALENCIANA	1.009	1.037	0.982	0.959	1.028	0.991	1.001	0.969	1.028	1.001	0.997	0.995	1.003	0.960	0.983	0.991	0.991
EXTREMADURA	1.009	1.037	0.982	0.959	0.978	0.979	1.000	0.975	1.027	0.992	0.992	0.985	1.010	0.960	0.983	0.991	0.991
GALICIA	0.984	1.034	0.974	0.944	0.938	0.943	0.985	0.983	0.997	1.009	0.998	0.995	1.003	0.960	0.983	0.991	0.991
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.009	1.037	0.982	0.959	1.031	0.991	0.999	0.952	1.022	1.014	0.980	0.998	1.001	0.996	1.005	0.998	0.984
MURCIA (REGIÓN DE)	0.984	1.034	0.974	0.944	0.938	0.943	0.985	0.983	0.997	1.009	0.998	0.995	1.003	0.960	0.983	0.991	0.991
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	0.997	1.035	0.978	0.952	0.967	0.965	0.995	0.984	1.015	0.998	0.997	0.987	1.013	0.974	0.996	1.002	0.990
PAÍS VASCO	1.009	1.037	0.982	0.959	1.014	0.989	1.002	0.967	1.025	0.995	0.992	0.985	1.019	0.960	0.983	0.991	0.993
RIOJA (LA)	1.009	1.037	0.982	0.959	1.058	1.002	0.999	0.954	1.022	1.011	0.983	1.000	0.992	1.004	1.003	1.002	0.985
Media	1.002	1.036	0.980	0.956	1.005	0.980	0.998	0.968	1.016	1.005	0.991	0.993	1.005	0.975	0.991	0.994	0.990
effch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	1.024	0.945	1.023	1.029	1.029	1.008	1.008	1.013	0.992	1.007	1.001	1.001	1.014	1.031	0.999	1.005	0.988
ARAGÓN	1.018	0.999	0.991	1.048	1.009	0.997	1.000	1.055	0.984	1.011	0.976	0.986	0.999	1.021	1.013	0.980	0.999
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.009	0.937	0.992	1.059	1.009	1.001	1.012	1.019	0.995	1.040	1.017	0.932	1.013	0.994	0.994	0.996	0.992
BALEARES (ILLES)	0.947	0.906	1.117	1.060	1.027	1.018	0.975	0.963	1.001	1.017	0.995	1.011	0.980	1.009	0.962	0.964	0.995
CANARIAS	1.002	0.940	1.028	1.012	1.048	1.028	0.973	1.006	0.990	1.002	1.023	1.031	0.978	1.031	0.986	0.987	0.998
CANTABRIA	1.058	0.966	0.966	1.001	0.981	1.006	1.046	1.038	0.979	0.934	1.007	1.011	0.993	0.971	1.020	0.990	1.008
CASTILLA Y LEÓN	1.019	0.936	1.006	1.006	0.972	1.010	1.023	1.060	0.976	0.977	0.991	0.962	0.987	0.990	0.982	1.004	1.026
CASTILLA-LA MANCHA	1.044	0.997	1.009	1.014	1.039	0.980	1.016	1.027	0.981	0.994	0.997	0.984	0.972	1.039	1.013	1.011	0.984
CATALUÑA	1.027	0.946	1.030	1.059	0.991	1.010	1.024	1.072	0.978	0.961	1.011	0.995	0.965	1.035	1.006	1.002	1.009
COMUNIDAD VALENCIANA	0.986	0.955	1.005	1.074	1.000	0.996	1.005	1.010	0.949	1.017	1.025	1.014	1.016	1.041	1.000	0.996	0.992
EXTREMADURA	0.951	0.985	0.968	1.014	1.061	1.001	1.008	1.044	0.984	0.989	1.038	0.982	1.008	1.050	1.008	1.004	1.001
GALICIA	1.036	0.975	0.979	1.043	1.043	1.022	1.006	1.001	0.983	0.979	0.990	1.002	0.989	1.033	1.003	0.996	1.003
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.022	0.945	0.995	1.071	0.972	1.010	1.007	1.051	0.986	1.005	1.038	0.967	0.999	0.996	0.983	1.005	1.008
MURCIA (REGIÓN DE)	0.992	0.963	1.028	0.975	1.037	1.028	1.009	0.997	0.998	1.006	1.016	1.005	1.013	1.036	1.018	1.006	0.983
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
PAÍS VASCO	1.002	0.984	1.006	1.031	0.984	1.002	1.009	1.051	0.948	1.009	1.032	1.002	0.977	1.037	1.000	1.000	1.000
RIOJA (LA)	0.970	0.969	1.140	1.052	1.008	1.000	1.000	1.000	0.991	1.009	1.000	1.000	0.982	1.018	0.948	0.989	1.002
Media	1.006	0.961	1.016	1.032	1.012	1.007	1.007	1.024	0.983	0.997	1.009	0.993	0.993	1.019	0.996	0.996	0.999

Fte.: Elaboración propia

Tabla 3.4. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo II.

ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST (ORIENTADO AL OUTPUT) (Output: VABcf; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real total. Base 2000)
(tfpch = Índice de productividad total; techch = Índice de productividad del cambio técnico; effch = Índice de eficiencia)

tfpch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	1.012	0.973	1.002	0.974	0.957	0.969	0.985	0.996	0.987	1.012	0.994	0.989	1.017	0.994	0.981	0.991	0.976
ARAGÓN	1.035	1.032	0.975	1.008	1.013	1.001	1.000	1.028	1.009	1.003	0.963	0.965	1.015	1.017	1.017	0.983	0.980
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.053	0.951	0.972	1.017	1.021	1.018	0.993	0.985	1.017	1.045	0.991	0.922	1.020	0.990	0.987	0.981	0.981
BALEARES (ILLES)	0.955	0.943	1.100	1.017	1.058	1.026	0.969	0.941	0.996	1.022	0.988	0.999	0.983	0.972	0.945	0.951	0.983
CANARIAS	0.988	0.975	1.009	0.968	1.059	1.009	0.977	0.991	0.986	1.007	1.016	1.018	0.981	0.993	0.968	0.974	0.986
CANTABRIA	1.070	1.001	0.951	0.964	1.015	1.012	1.040	0.984	0.998	0.943	0.985	1.003	0.986	0.966	1.001	0.976	0.995
CASTILLA Y LEÓN	1.036	0.963	0.990	0.965	1.012	1.025	1.020	1.011	0.995	0.987	0.967	0.956	0.979	0.994	0.990	1.003	1.012
CASTILLA-LA MANCHA	1.054	1.033	0.992	0.970	1.008	0.974	1.023	0.998	1.004	0.986	0.983	0.964	0.983	1.002	0.995	0.998	0.973
CATALUÑA	1.039	0.980	1.012	1.016	1.024	1.014	1.018	1.019	0.997	0.965	0.993	0.980	0.976	1.023	1.005	0.987	0.992
COMUNIDAD VALENCIANA	0.993	0.991	0.992	1.029	1.023	0.993	1.004	0.979	0.974	1.014	1.017	1.002	1.019	1.003	0.982	0.982	0.980
EXTREMADURA	0.980	1.014	0.951	0.980	1.028	0.997	1.002	1.018	1.009	0.977	1.024	0.961	1.018	1.012	0.990	0.991	0.989
GALICIA	1.033	1.002	0.954	0.988	0.969	0.980	0.988	0.987	0.978	0.984	0.983	0.990	0.991	0.995	0.985	0.983	0.991
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.041	0.983	0.980	1.028	0.997	1.016	0.996	1.003	1.005	1.015	1.012	0.958	0.999	0.995	0.987	0.998	0.989
MURCIA (REGIÓN DE)	0.977	0.994	1.007	0.920	0.966	0.974	0.990	0.980	0.993	1.011	1.008	0.993	1.016	0.998	0.999	0.993	0.971
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	0.993	1.034	0.978	0.954	0.962	0.976	0.994	0.984	1.013	0.993	0.992	0.981	1.013	0.977	0.995	0.997	0.986
PAÍS VASCO	1.013	1.016	0.991	0.987	0.994	1.003	1.005	1.018	0.970	1.000	1.018	0.980	0.995	1.000	0.982	0.986	0.989
RIOJA (LA)	0.983	1.005	1.117	1.015	1.060	1.016	0.991	0.955	1.011	1.016	0.978	0.993	0.975	1.025	0.950	0.986	0.984
Media	1.014	0.993	0.997	0.988	1.009	1.000	1.000	0.993	0.996	0.999	0.995	0.980	0.998	0.997	0.986	0.986	0.986
techch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	0.980	1.032	0.974	0.947	0.933	0.955	0.985	0.983	0.995	1.005	0.992	0.988	1.003	0.964	0.982	0.987	0.988
ARAGÓN	1.005	1.035	0.982	0.962	1.009	0.999	1.000	0.974	1.025	0.992	0.986	0.979	1.016	0.995	1.004	1.003	0.981
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.005	1.035	0.982	0.962	1.031	1.003	0.995	0.967	1.022	1.005	0.975	0.989	1.006	0.997	0.993	0.986	0.989
BALEARES (ILLES)	1.005	1.035	0.982	0.962	1.039	1.008	0.994	0.976	0.995	1.005	0.992	0.988	1.003	0.964	0.982	0.987	0.988
CANARIAS	0.980	1.034	0.981	0.962	1.012	1.001	1.000	0.984	0.996	1.005	0.992	0.988	1.003	0.964	0.982	0.987	0.988
CANTABRIA	1.005	1.035	0.982	0.962	1.041	1.010	0.992	0.947	1.019	1.010	0.978	0.992	0.992	0.995	0.981	0.986	0.988
CASTILLA Y LEÓN	1.005	1.035	0.982	0.962	1.046	1.004	0.994	0.952	1.019	1.010	0.975	0.994	0.992	1.004	1.008	0.999	0.987
CASTILLA-LA MANCHA	0.991	1.034	0.982	0.962	0.973	0.985	1.000	0.970	1.024	0.992	0.987	0.979	1.012	0.964	0.982	0.987	0.989
CATALUÑA	1.005	1.035	0.982	0.962	1.039	1.005	0.992	0.949	1.019	1.005	0.983	0.985	1.011	0.989	0.999	0.985	0.983
COMUNIDAD VALENCIANA	1.005	1.035	0.982	0.962	1.025	1.002	0.995	0.970	1.026	0.997	0.992	0.988	1.003	0.964	0.982	0.987	0.988
EXTREMADURA	1.005	1.035	0.982	0.962	0.974	0.990	0.998	0.975	1.025	0.988	0.987	0.979	1.010	0.964	0.982	0.987	0.988
GALICIA	0.980	1.032	0.974	0.947	0.933	0.955	0.985	0.983	0.995	1.005	0.992	0.988	1.003	0.964	0.982	0.987	0.988
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.005	1.035	0.982	0.962	1.028	1.003	0.993	0.954	1.019	1.010	0.975	0.991	1.001	0.999	1.004	0.993	0.981
MURCIA (REGIÓN DE)	0.980	1.032	0.974	0.947	0.933	0.955	0.985	0.983	0.995	1.005	0.992	0.988	1.003	0.964	0.982	0.987	0.988
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	0.993	1.034	0.978	0.954	0.962	0.976	0.994	0.984	1.013	0.993	0.992	0.981	1.013	0.977	0.995	0.997	0.986
PAÍS VASCO	1.005	1.035	0.982	0.962	1.010	1.000	0.998	0.968	1.023	0.991	0.986	0.979	1.019	0.964	0.982	0.986	0.989
RIOJA (LA)	1.005	1.035	0.982	0.962	1.056	1.016	0.991	0.955	1.019	1.007	0.978	0.993	0.992	1.007	1.002	0.997	0.982
Media	0.998	1.034	0.980	0.959	1.002	0.992	0.993	0.969	1.013	1.001	0.986	0.986	1.005	0.978	0.990	0.990	0.986
effch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	1.032	0.942	1.029	1.028	1.025	1.015	1.001	1.013	0.992	1.007	1.001	1.001	1.014	1.031	0.999	1.005	0.988
ARAGÓN	1.029	0.997	0.993	1.048	1.004	1.002	1.000	1.055	0.984	1.011	0.976	0.986	0.999	1.021	1.013	0.980	0.999
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.048	0.919	0.989	1.058	0.990	1.015	0.999	1.018	0.995	1.040	1.017	0.932	1.013	0.994	0.994	0.996	0.992
BALEARES (ILLES)	0.950	0.911	1.120	1.057	1.019	1.018	0.975	0.965	1.001	1.017	0.995	1.011	0.980	1.009	0.962	0.964	0.995
CANARIAS	1.008	0.944	1.029	1.006	1.047	1.008	0.977	1.008	0.990	1.002	1.023	1.031	0.978	1.031	0.986	0.987	0.998
CANTABRIA	1.064	0.967	0.968	1.003	0.975	1.002	1.048	1.039	0.979	0.934	1.007	1.011	0.993	0.971	1.020	0.990	1.008
CASTILLA Y LEÓN	1.030	0.930	1.008	1.003	0.967	1.021	1.027	1.062	0.976	0.977	0.991	0.962	0.987	0.990	0.982	1.004	1.026
CASTILLA-LA MANCHA	1.063	0.999	1.010	1.009	1.036	0.989	1.023	1.029	0.981	0.994	0.997	0.984	0.972	1.039	1.013	1.011	0.984
CATALUÑA	1.033	0.947	1.031	1.056	0.986	1.008	1.027	1.073	0.978	0.961	1.011	0.995	0.965	1.035	1.006	1.002	1.009
COMUNIDAD VALENCIANA	0.987	0.957	1.010	1.070	0.998	0.991	1.008	1.009	0.949	1.017	1.025	1.014	1.016	1.041	1.000	0.996	0.992
EXTREMADURA	0.975	0.979	0.969	1.019	1.056	1.007	1.004	1.043	0.984	0.989	1.038	0.982	1.008	1.050	1.008	1.004	1.001
GALICIA	1.053	0.971	0.980	1.043	1.038	1.027	1.003	1.004	0.983	0.979	0.990	1.002	0.989	1.033	1.003	0.996	1.003
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.035	0.949	0.998	1.069	0.970	1.013	1.003	1.052	0.986	1.005	1.038	0.967	0.999	0.996	0.983	1.005	1.008
MURCIA (REGIÓN DE)	0.996	0.963	1.034	0.971	1.035	1.020	1.005	0.997	0.998	1.006	1.016	1.005	1.013	1.036	1.018	1.006	0.983
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
PAÍS VASCO	1.007	0.982	1.009	1.026	0.984	1.003	1.007	1.052	0.948	1.009	1.032	1.002	0.977	1.037	1.000	1.000	1.000
RIOJA (LA)	0.978	0.971	1.137	1.055	1.003	1.000	1.000	1.000	0.991	1.009	1.000	1.000	0.982	1.018	0.948	0.989	1.002
Media	1.017	0.960	1.017	1.030	1.007	1.008	1.006	1.024	0.983	0.997	1.009	0.993	0.993	1.019	0.996	0.996	0.999

Fte.: Elaboración propia

Tabla 3.5. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo III.

ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST (ORIENTADO AL OUTPUT) (Output: PIB real; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real sin viviendas. Base 2000)
(tfpch = Índice de productividad total; techch = Índice de productividad del cambio técnico; effch = Índice de eficiencia)

tfpch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	0.997	0.975	0.999	1.011	1.047	1.053	1.022	0.987	0.970	1.006	0.984	0.977	0.995	0.977	0.979	0.994	0.998
ARAGÓN	1.027	1.036	0.973	1.005	1.030	1.002	1.013	1.030	1.012	1.007	0.964	0.967	1.014	1.015	1.028	0.987	0.991
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.019	0.972	0.974	1.016	1.051	1.018	1.023	0.978	1.022	1.054	0.997	0.914	1.021	0.986	0.900	0.969	0.986
BALEARES (ILLES)	0.970	0.947	1.033	0.985	1.020	0.998	0.964	0.942	0.961	1.020	1.003	0.991	0.975	0.962	0.927	0.955	0.976
CANARIAS	0.988	1.013	1.010	0.971	1.076	1.039	0.964	0.986	0.974	0.944	1.020	0.964	0.956	1.001	0.969	0.984	1.012
CANTABRIA	1.068	1.002	0.949	0.960	1.033	1.033	1.053	0.982	1.000	0.947	0.986	1.013	0.980	0.961	1.006	0.984	1.012
CASTILLA Y LEÓN	1.029	0.971	0.988	0.965	1.028	1.010	1.041	1.013	0.997	0.991	0.972	0.961	0.976	0.991	0.991	1.013	1.027
CASTILLA-LA MANCHA	1.046	1.041	0.991	0.972	1.043	0.996	1.041	0.999	1.006	0.990	0.986	0.967	0.970	0.990	1.000	1.030	0.983
CATALUÑA	1.032	0.986	1.005	1.007	1.040	1.025	1.034	1.015	0.998	0.971	0.997	0.982	0.978	1.017	1.012	0.988	1.004
COMUNIDAD VALENCIANA	0.992	0.983	0.983	1.022	1.020	1.008	1.012	0.970	0.970	1.006	0.987	0.988	0.971	0.993	0.992	0.992	0.984
EXTREMADURA	0.960	1.021	0.950	0.972	1.073	1.007	1.029	1.030	1.012	0.977	1.035	0.953	0.994	1.020	0.978	0.994	0.983
GALICIA	1.034	1.004	0.946	1.007	1.020	1.030	1.048	0.974	0.991	0.982	0.958	0.973	0.977	0.989	0.983	0.985	1.011
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.023	0.977	0.971	1.015	1.006	1.031	1.020	0.999	1.002	1.011	1.015	0.965	0.995	0.988	0.986	0.999	0.991
MURCIA (REGIÓN DE)	0.956	0.998	1.046	0.963	1.011	1.027	1.040	0.941	1.012	0.970	0.997	0.975	1.000	0.990	0.996	0.993	0.983
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	1.004	1.032	0.979	0.958	0.995	1.011	1.016	0.984	1.030	0.986	0.997	0.977	1.028	0.983	1.005	1.008	0.992
PAÍS VASCO	1.012	1.020	0.988	0.988	1.006	1.013	1.029	1.021	0.971	1.002	1.022	0.981	0.990	1.003	1.003	0.988	0.998
RIOJA (LA)	0.979	1.005	1.119	1.009	1.084	1.011	0.999	0.948	1.013	1.020	0.983	1.000	0.972	1.022	0.950	0.987	0.995
Media	1.008	0.999	0.994	0.990	1.034	1.018	1.020	0.988	0.996	0.993	0.994	0.973	0.988	0.993	0.988	0.991	0.996
techch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	0.972	0.973	1.035	0.990	1.073	1.027	0.972	0.930	0.981	1.015	1.016	0.975	0.986	0.991	0.952	0.980	0.988
ARAGÓN	1.009	1.037	0.982	0.959	1.071	1.013	0.994	0.949	1.022	1.011	0.984	0.997	0.988	1.008	1.000	1.015	0.996
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.009	1.037	0.982	0.959	1.079	1.011	1.000	0.946	1.022	1.014	0.980	1.003	0.985	1.010	1.000	1.015	0.996
BALEARES (ILLES)	0.970	0.947	1.033	0.985	1.020	0.998	0.964	0.942	0.961	1.020	1.003	0.991	0.975	0.962	0.927	0.955	0.976
CANARIAS	1.008	1.032	0.982	0.959	1.070	1.012	0.993	0.947	1.029	1.001	1.007	0.969	1.002	0.984	0.986	0.994	0.989
CANTABRIA	1.009	1.037	0.982	0.959	1.077	1.011	1.000	0.946	1.022	1.014	0.980	1.003	0.985	1.001	1.006	1.001	0.989
CASTILLA Y LEÓN	1.009	1.037	0.982	0.959	1.077	1.011	0.998	0.946	1.022	1.014	0.980	1.003	0.985	1.010	1.000	1.015	0.996
CASTILLA-LA MANCHA	1.009	1.037	0.982	0.959	1.067	1.015	0.992	0.948	1.024	1.002	0.993	0.987	1.008	0.978	0.996	1.001	0.990
CATALUÑA	1.002	1.024	0.983	0.960	1.063	1.018	0.986	0.945	1.023	1.002	1.006	0.973	1.006	0.981	0.994	1.002	0.991
COMUNIDAD VALENCIANA	0.967	0.963	1.050	1.001	1.062	1.030	0.966	0.921	0.965	1.019	1.017	0.978	0.982	0.992	0.946	0.979	0.988
EXTREMADURA	1.009	1.037	0.982	0.959	1.078	1.011	1.000	0.946	1.022	1.014	0.980	1.003	0.985	1.010	1.000	1.015	0.994
GALICIA	1.002	1.028	0.977	0.959	1.062	1.019	0.985	0.945	1.021	1.001	1.005	0.971	1.006	0.983	0.989	0.995	0.989
MADRID (COMUNIDAD DE)	0.982	0.994	1.015	0.978	1.068	1.024	0.977	0.939	1.002	1.011	1.015	0.965	0.997	0.986	0.986	0.999	0.991
MURCIA (REGIÓN DE)	0.964	0.955	1.053	0.998	1.073	1.026	0.966	0.921	0.967	1.018	1.017	0.977	0.984	0.991	0.951	0.980	0.988
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	1.004	1.032	0.979	0.958	1.062	1.018	0.987	0.945	1.026	0.998	1.001	0.977	1.012	0.983	1.005	1.008	0.992
PAÍS VASCO	1.009	1.037	0.982	0.959	1.074	1.011	0.998	0.946	1.022	1.014	0.980	1.000	0.992	0.999	1.008	1.008	0.989
RIOJA (LA)	1.009	1.037	0.982	0.959	1.075	1.011	0.999	0.948	1.022	1.012	0.983	1.000	0.989	1.004	1.003	1.007	0.988
Media	0.997	1.014	0.998	0.968	1.068	1.016	0.987	0.942	1.009	1.010	0.997	0.986	0.992	0.992	0.985	0.998	0.990
effch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	1.025	1.003	0.965	1.021	0.975	1.025	1.052	1.061	0.988	0.991	0.968	1.003	1.009	0.986	1.028	1.015	1.010
ARAGÓN	1.018	0.999	0.991	1.048	0.962	0.989	1.019	1.086	0.991	0.996	0.980	0.971	1.026	1.007	1.028	0.973	0.995
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.009	0.937	0.992	1.059	0.974	1.007	1.023	1.034	1.000	1.040	1.017	0.911	1.037	0.976	0.990	0.955	0.990
BALEARES (ILLES)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CANARIAS	0.980	0.981	1.028	1.012	1.006	1.026	0.971	1.041	0.946	0.944	1.013	0.994	0.954	1.017	0.983	0.990	1.024
CANTABRIA	1.058	0.966	0.966	1.001	0.959	1.022	1.053	1.038	0.979	0.934	1.006	1.010	0.995	0.959	0.999	0.983	1.023
CASTILLA Y LEÓN	1.019	0.936	1.006	1.006	0.955	1.000	1.043	1.070	0.976	0.977	0.991	0.958	0.991	0.981	0.991	0.999	1.032
CASTILLA-LA MANCHA	1.037	1.004	1.009	1.014	0.978	0.982	1.048	1.053	0.983	0.988	0.994	0.979	0.963	1.013	1.003	1.029	0.993
CATALUÑA	1.030	0.963	1.022	1.049	0.979	1.007	1.049	1.075	0.975	0.969	0.991	1.010	0.972	1.036	1.017	0.987	1.013
COMUNIDAD VALENCIANA	1.026	1.021	0.937	1.021	0.960	0.979	1.048	1.054	1.006	0.987	0.970	1.010	0.989	1.001	1.049	1.013	0.996
EXTREMADURA	0.951	0.985	0.968	1.014	0.995	0.996	1.029	1.089	0.991	0.964	1.057	0.951	1.009	1.010	0.978	0.980	0.990
GALICIA	1.033	0.977	0.967	1.051	0.961	1.011	1.064	1.031	0.970	0.981	0.953	1.003	0.971	1.006	0.995	0.990	1.022
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.041	0.984	0.957	1.038	0.943	1.007	1.044	1.064	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	1.002	1.000	1.000	1.000
MURCIA (REGIÓN DE)	0.992	1.045	0.993	0.965	0.942	1.002	1.076	1.022	1.046	0.953	0.980	0.998	1.016	0.999	1.048	1.014	0.995
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	1.000	1.000	1.000	1.000	0.936	0.993	1.029	1.041	1.004	0.989	0.996	1.000	1.015	1.000	1.000	1.000	1.000
PAÍS VASCO	1.002	0.984	1.006	1.031	0.937	1.001	1.030	1.080	0.950	0.988	1.043	0.981	0.999	1.004	0.995	0.980	1.010
RIOJA (LA)	0.970	0.969	1.140	1.052	1.008	1.000	1.000	1.000	0.991	1.009	1.000	1.000	0.982	1.018	0.948	0.980	1.007
Media	1.011	0.985	0.996	1.022	0.969	1.003	1.034	1.049	0.988	0.983	0.997	0.987	0.995	1.001	1.003	0.993	1.006

Fte.: Elaboración propia

Tabla 3.6. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo IV.

ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST (ORIENTADO AL OUTPUT) (Output: VABcf; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real sin viviendas. Base 2000)
(tfpch = índice de productividad total; techch = índice de productividad del cambio técnico; effch = índice de eficiencia)

tfpch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	1.001	0.972	1.006	1.015	1.039	1.072	1.014	0.988	0.968	1.002	0.979	0.971	0.995	0.980	0.977	0.989	0.994
ARAGÓN	1.035	1.032	0.975	1.008	1.021	1.019	1.011	1.031	1.010	1.003	0.959	0.961	1.014	1.019	1.027	0.982	0.987
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.053	0.951	0.972	1.017	1.027	1.046	1.004	0.979	1.020	1.050	0.991	0.907	1.021	0.989	0.989	0.964	0.982
BALEARES (ILLES)	0.970	0.950	1.037	0.985	1.012	1.012	0.958	0.945	0.959	1.016	0.998	0.984	0.975	0.965	0.926	0.950	0.972
CANARIAS	0.990	1.016	1.011	0.968	1.071	1.032	0.965	0.989	0.971	0.940	1.015	0.958	0.956	1.004	0.968	0.979	1.009
CANTABRIA	1.070	1.001	0.951	0.964	1.025	1.045	1.048	0.984	0.998	0.943	0.981	1.006	0.980	0.964	1.004	0.979	1.008
CASTILLA Y LEÓN	1.036	0.963	0.990	0.965	1.021	1.034	1.039	1.016	0.995	0.987	0.967	0.954	0.976	0.994	0.990	1.008	1.024
CASTILLA-LA MANCHA	1.061	1.042	0.992	0.970	1.036	1.018	1.045	1.001	1.004	0.986	0.981	0.960	0.970	0.994	0.998	1.025	0.980
CATALUÑA	1.035	0.985	1.006	1.008	1.033	1.038	1.030	1.017	0.995	0.967	0.992	0.976	0.978	1.020	1.010	0.984	1.000
COMUNIDAD VALENCIANA	0.990	0.984	0.988	1.022	1.016	1.016	1.011	0.971	0.968	1.002	0.982	0.981	0.971	0.996	0.991	0.987	0.980
EXTREMADURA	0.980	1.014	0.951	0.980	1.063	1.026	1.023	1.030	1.010	0.973	1.030	0.947	0.993	1.023	0.977	0.990	0.980
GALICIA	1.047	0.999	0.946	1.011	1.010	1.047	1.045	0.977	0.988	0.978	0.953	0.967	0.976	0.992	0.982	0.981	1.008
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.031	0.980	0.974	1.017	1.003	1.049	1.009	1.002	1.000	1.007	1.009	0.959	0.995	0.991	0.985	0.994	0.987
MURCIA (REGIÓN DE)	0.957	0.996	1.052	0.963	1.006	1.032	1.035	0.942	1.009	0.966	0.991	0.968	1.000	0.993	0.995	0.989	0.979
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	1.000	1.031	0.979	0.961	0.990	1.023	1.014	0.984	1.027	0.982	0.992	0.970	1.028	0.986	1.004	1.003	0.988
PAÍS VASCO	1.013	1.016	0.991	0.987	1.003	1.026	1.022	1.023	0.969	0.998	1.017	0.974	0.990	1.006	1.002	0.984	0.995
RIOJA (LA)	0.983	1.005	1.117	1.015	1.078	1.025	0.992	0.949	1.011	1.016	0.978	0.994	0.972	1.025	0.949	0.983	0.992
Media	1.014	0.996	0.996	0.991	1.026	1.033	1.015	0.989	0.994	0.989	0.989	0.967	0.987	0.996	0.986	0.986	0.992
techch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	0.971	0.975	1.038	0.992	1.067	1.041	0.966	0.932	0.979	1.011	1.011	0.968	0.986	0.994	0.951	0.975	0.984
ARAGÓN	1.005	1.035	0.982	0.962	1.069	1.027	0.986	0.950	1.019	1.007	0.979	0.990	0.988	1.011	0.999	1.010	0.992
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.005	1.035	0.982	0.962	1.078	1.026	0.992	0.947	1.019	1.010	0.975	0.996	0.985	1.013	0.999	1.010	0.992
BALEARES (ILLES)	0.970	0.950	1.037	0.985	1.012	1.012	0.958	0.945	0.959	1.016	0.998	0.984	0.975	0.965	0.926	0.950	0.972
CANARIAS	1.004	1.031	0.982	0.962	1.069	1.027	0.985	0.949	1.027	0.996	1.002	0.963	1.002	0.988	0.984	0.989	0.985
CANTABRIA	1.005	1.035	0.982	0.962	1.077	1.025	0.992	0.947	1.019	1.010	0.975	0.996	0.985	1.005	1.005	0.996	0.986
CASTILLA Y LEÓN	1.005	1.035	0.982	0.962	1.076	1.025	0.991	0.947	1.019	1.010	0.975	0.996	0.985	1.013	0.999	1.010	0.992
CASTILLA-LA MANCHA	1.005	1.035	0.982	0.962	1.065	1.029	0.985	0.950	1.022	0.998	0.987	0.981	1.008	0.981	0.995	0.997	0.987
CATALUÑA	0.998	1.023	0.984	0.963	1.060	1.033	0.979	0.946	1.021	0.998	1.001	0.966	1.006	0.984	0.993	0.997	0.988
COMUNIDAD VALENCIANA	0.966	0.966	1.053	1.002	1.054	1.044	0.960	0.923	0.963	1.015	1.012	0.972	0.982	0.996	0.945	0.974	0.984
EXTREMADURA	1.005	1.035	0.982	0.962	1.077	1.026	0.992	0.947	1.019	1.010	0.975	0.996	0.985	1.013	0.999	1.010	0.990
GALICIA	0.998	1.027	0.978	0.962	1.059	1.033	0.978	0.946	1.019	0.997	1.000	0.964	1.006	0.986	0.987	0.991	0.986
MADRID (COMUNIDAD DE)	0.980	0.994	1.017	0.980	1.063	1.038	0.970	0.941	1.000	1.007	1.009	0.959	0.997	0.989	0.985	0.994	0.987
MURCIA (REGIÓN DE)	0.964	0.958	1.056	1.000	1.065	1.040	0.960	0.923	0.965	1.014	1.012	0.970	0.984	0.994	0.950	0.975	0.984
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	1.000	1.031	0.979	0.961	1.060	1.032	0.980	0.947	1.024	0.993	0.996	0.971	1.012	0.986	1.004	1.003	0.988
PAÍS VASCO	1.005	1.035	0.982	0.962	1.073	1.026	0.991	0.947	1.019	1.010	0.975	0.993	0.992	1.002	1.006	1.003	0.985
RIOJA (LA)	1.005	1.035	0.982	0.962	1.074	1.025	0.992	0.949	1.019	1.007	0.978	0.994	0.989	1.007	1.001	1.002	0.985
Media	0.994	1.013	0.999	0.971	1.065	1.030	0.980	0.943	1.006	1.006	0.991	0.980	0.992	0.996	0.984	0.993	0.986
effch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	1.031	0.997	0.969	1.023	0.974	1.030	1.050	1.060	0.988	0.991	0.968	1.003	1.009	0.986	1.028	1.015	1.010
ARAGÓN	1.029	0.997	0.993	1.048	0.955	0.992	1.025	1.086	0.991	0.996	0.980	0.971	1.026	1.007	1.028	0.973	0.995
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.048	0.919	0.989	1.058	0.953	1.020	1.012	1.033	1.000	1.040	1.017	0.911	1.037	0.976	0.990	0.955	0.990
BALEARES (ILLES)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CANARIAS	0.986	0.985	1.029	1.006	1.002	1.005	0.979	1.042	0.946	0.944	1.013	0.994	0.954	1.017	0.983	0.990	1.024
CANTABRIA	1.064	0.967	0.968	1.003	0.952	1.019	1.056	1.039	0.979	0.934	1.006	1.010	0.995	0.959	0.999	0.983	1.023
CASTILLA Y LEÓN	1.030	0.930	1.008	1.003	0.949	1.009	1.049	1.072	0.976	0.977	0.991	0.958	0.991	0.981	0.991	0.999	1.032
CASTILLA-LA MANCHA	1.056	1.006	1.010	1.009	0.973	0.990	1.061	1.054	0.983	0.988	0.994	0.979	0.963	1.013	1.003	1.029	0.993
CATALUÑA	1.037	0.963	1.022	1.047	0.975	1.005	1.052	1.075	0.975	0.969	0.991	1.010	0.972	1.036	1.017	0.987	1.013
COMUNIDAD VALENCIANA	1.024	1.019	0.939	1.020	0.964	0.973	1.053	1.052	1.006	0.987	0.970	1.010	0.989	1.001	1.049	1.013	0.996
EXTREMADURA	0.975	0.979	0.969	1.019	0.987	1.000	1.030	1.088	0.991	0.964	1.057	0.951	1.009	1.010	0.978	0.980	0.990
GALICIA	1.049	0.973	0.967	1.052	0.953	1.014	1.068	1.032	0.970	0.981	0.953	1.003	0.971	1.006	0.995	0.990	1.022
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.053	0.986	0.958	1.038	0.943	1.010	1.040	1.065	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	1.002	1.000	1.000	1.000
MURCIA (REGIÓN DE)	0.993	1.040	0.996	0.963	0.944	0.993	1.078	1.020	1.046	0.953	0.980	0.998	1.016	0.999	1.048	1.014	0.995
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	1.000	1.000	1.000	1.000	0.934	0.991	1.035	1.040	1.004	0.989	0.996	1.000	1.015	1.000	1.000	1.000	1.000
PAÍS VASCO	1.007	0.982	1.009	1.026	0.935	1.000	1.032	1.080	0.950	0.988	1.043	0.981	0.999	1.004	0.995	0.980	1.010
RIOJA (LA)	0.978	0.971	1.137	1.055	1.003	1.000	1.000	1.000	0.991	1.009	1.000	1.000	0.982	1.018	0.948	0.980	1.007
Media	1.021	0.983	0.997	1.021	0.964	1.003	1.036	1.049	0.988	0.983	0.997	0.987	0.995	1.001	1.003	0.993	1.006

Fte.: Elaboración propia

Tabla 3.7. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo V.

ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST (ORIENTADO AL OUTPUT) (Output: PIB real; inputs: empleo asalariado y stock de capital TIC real. Base 2000)
(tfpch = índice de productividad total; techch = índice de productividad del cambio técnico; effch = índice de eficiencia)

tfpch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	0.981	0.952	0.982	1.010	1.048	1.051	1.023	0.986	0.964	0.994	0.963	0.965	0.975	0.926	0.936	0.956	0.947
ARAGÓN	1.021	1.026	0.973	1.005	1.030	1.004	1.016	1.033	1.010	1.007	0.963	0.962	1.016	1.012	1.022	0.979	0.980
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.019	0.972	0.974	1.016	1.052	1.018	1.023	0.978	1.019	1.054	0.997	0.914	1.020	0.982	0.986	0.968	0.982
BALEARES (ILLES)	0.957	0.922	0.998	0.984	1.031	1.003	0.939	0.922	0.926	0.997	0.970	0.939	0.901	0.818	0.907	0.982	0.994
CANARIAS	0.989	1.017	1.010	0.971	1.079	1.042	0.963	0.987	0.973	0.927	1.022	0.958	0.952	1.003	0.963	0.975	1.017
CANTABRIA	1.068	1.002	0.949	0.960	1.035	1.034	1.053	0.982	0.998	0.947	0.986	1.007	0.979	0.956	0.998	0.978	1.013
CASTILLA Y LEÓN	1.029	0.971	0.988	0.965	1.030	1.011	1.044	1.013	0.995	0.991	0.972	0.961	0.976	0.986	0.987	1.007	1.018
CASTILLA-LA MANCHA	1.028	1.009	0.982	0.972	1.040	0.994	1.042	1.000	1.001	0.984	0.979	0.957	0.962	0.979	0.993	1.035	0.982
CATALUÑA	1.037	0.981	1.012	1.016	1.045	1.029	1.036	1.019	1.000	0.964	0.997	0.980	0.971	1.021	1.019	0.985	1.006
COMUNIDAD VALENCIANA	0.977	0.963	0.976	1.022	1.035	1.008	1.010	0.971	0.948	0.991	0.955	0.951	0.946	0.919	0.947	0.965	0.970
EXTREMADURA	0.960	1.021	0.950	0.972	1.074	1.007	1.029	1.030	1.012	0.977	1.035	0.953	0.994	1.020	0.980	0.994	0.980
GALICIA	1.029	0.999	0.948	1.013	1.021	1.033	1.051	0.974	0.992	0.979	0.954	0.965	0.967	0.980	0.977	0.977	1.017
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.007	0.954	0.951	1.017	1.009	1.031	1.022	0.996	0.984	0.997	0.993	0.949	0.968	0.928	0.941	0.960	0.954
MURCIA (REGIÓN DE)	0.947	0.981	1.025	0.963	1.016	1.032	1.039	0.943	0.972	0.939	0.971	0.967	0.992	0.973	0.974	0.962	0.952
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	0.994	1.019	0.974	0.958	0.994	1.011	1.015	0.985	1.036	0.979	0.997	0.968	1.026	0.976	1.011	1.008	0.992
PAÍS VASCO	1.012	1.020	0.988	0.988	1.009	1.015	1.031	1.021	0.971	1.002	1.022	0.976	0.988	0.997	0.999	0.983	0.993
RIOJA (LA)	0.971	0.994	1.119	1.009	1.082	1.010	0.997	0.947	1.008	1.012	0.980	0.992	0.964	1.016	0.945	0.978	0.992
Media	1.001	0.988	0.988	0.990	1.037	1.019	1.019	0.987	0.988	0.984	0.985	0.962	0.976	0.969	0.975	0.982	0.987
techch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	0.964	0.963	1.011	0.984	1.075	1.021	0.975	0.951	1.002	1.007	0.998	0.954	0.983	0.941	0.946	0.945	0.948
ARAGÓN	1.003	1.027	0.982	0.959	1.077	1.011	1.000	0.946	1.019	1.014	0.980	0.998	0.983	1.005	0.982	1.001	0.988
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.009	1.037	0.982	0.959	1.080	1.011	1.000	0.946	1.019	1.014	0.980	1.003	0.983	1.003	0.975	1.002	0.989
BALEARES (ILLES)	0.957	0.922	0.998	0.984	1.031	1.003	0.939	0.922	0.926	0.997	0.970	0.939	0.901	0.914	0.960	1.001	0.989
CANARIAS	1.009	1.037	0.982	0.959	1.080	1.011	1.000	0.946	1.022	1.014	0.980	1.003	0.985	1.010	0.996	1.001	0.988
CANTABRIA	1.009	1.037	0.982	0.959	1.080	1.011	1.000	0.946	1.019	1.014	0.980	0.997	0.984	0.993	0.976	1.003	0.989
CASTILLA Y LEÓN	1.009	1.037	0.982	0.959	1.079	1.011	1.000	0.946	1.020	1.014	0.980	1.003	0.985	1.001	0.974	1.002	0.989
CASTILLA-LA MANCHA	0.985	1.012	0.972	0.961	1.069	1.013	0.988	0.949	1.003	1.011	0.991	0.979	0.981	0.984	0.979	1.003	0.989
CATALUÑA	1.009	1.037	0.982	0.959	1.080	1.011	1.000	0.946	1.022	1.014	0.980	1.003	0.985	1.006	0.983	1.001	0.988
COMUNIDAD VALENCIANA	0.964	0.961	1.020	0.993	1.078	1.026	0.967	0.951	0.980	0.988	0.982	0.950	0.965	0.926	0.940	0.974	0.971
EXTREMADURA	1.009	1.037	0.982	0.959	1.080	1.011	1.000	0.946	1.022	1.014	0.980	1.003	0.985	1.010	0.984	1.002	0.989
GALICIA	1.000	1.024	0.980	0.959	1.078	1.011	0.999	0.946	1.015	1.013	0.980	0.991	0.980	0.986	0.978	1.003	0.989
MADRID (COMUNIDAD DE)	0.963	0.961	1.016	0.987	1.076	1.025	0.967	0.949	0.984	0.997	0.993	0.949	0.968	0.928	0.941	0.960	0.954
MURCIA (REGIÓN DE)	0.959	0.946	1.029	0.994	1.078	1.027	0.965	0.940	0.976	0.997	0.991	0.960	0.988	0.968	0.964	0.964	0.945
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	0.994	1.019	0.974	0.958	1.072	1.012	0.997	0.946	1.018	1.014	0.980	0.995	0.981	0.998	0.990	1.008	0.992
PAÍS VASCO	1.009	1.037	0.982	0.959	1.080	1.011	1.000	0.946	1.022	1.014	0.980	1.001	0.984	1.003	0.981	1.001	0.988
RIOJA (LA)	1.001	1.026	0.982	0.959	1.074	1.010	0.997	0.947	1.008	1.012	0.980	0.992	0.981	0.998	0.976	1.002	0.988
Media	0.991	1.006	0.990	0.968	1.074	1.014	0.988	0.945	1.004	1.009	0.983	0.983	0.976	0.980	0.972	0.992	0.981
effch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	1.018	0.988	0.972	1.027	0.975	1.030	1.050	1.037	0.962	0.987	0.965	1.011	0.992	0.984	0.990	1.012	0.999
ARAGÓN	1.018	0.999	0.991	1.048	0.956	0.993	1.016	1.092	0.991	0.993	0.982	0.964	1.033	1.007	1.041	0.978	0.992
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.009	0.937	0.992	1.059	0.974	1.007	1.023	1.034	1.000	1.040	1.017	0.911	1.037	0.979	1.011	0.966	0.993
BALEARES (ILLES)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.895	0.945	0.981	1.005
CANARIAS	0.980	0.981	1.028	1.012	1.000	1.030	0.963	1.044	0.952	0.914	1.043	0.956	0.967	0.993	0.967	0.974	1.030
CANTABRIA	1.058	0.966	0.966	1.001	0.958	1.023	1.053	1.038	0.979	0.934	1.006	1.010	0.995	0.963	1.022	0.975	1.024
CASTILLA Y LEÓN	1.019	0.936	1.006	1.006	0.955	1.000	1.044	1.070	0.976	0.977	0.991	0.958	0.991	0.985	1.014	1.005	1.030
CASTILLA-LA MANCHA	1.043	0.997	1.010	1.011	0.973	0.981	1.054	1.054	0.997	0.974	0.988	0.977	0.980	0.995	1.015	1.032	0.993
CATALUÑA	1.027	0.946	1.030	1.059	0.968	1.017	1.036	1.077	0.978	0.951	1.018	0.978	0.986	1.015	1.037	0.984	1.018
COMUNIDAD VALENCIANA	1.014	1.002	0.957	1.029	0.961	0.982	1.045	1.021	0.967	1.003	0.973	1.000	0.980	0.992	1.007	0.991	0.999
EXTREMADURA	0.951	0.985	0.968	1.014	0.995	0.996	1.029	1.089	0.991	0.964	1.057	0.951	1.009	1.010	0.996	0.992	0.991
GALICIA	1.029	0.976	0.967	1.056	0.947	1.022	1.053	1.029	0.977	0.966	0.974	0.974	0.987	0.994	1.000	0.974	1.027
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.046	0.993	0.937	1.030	0.938	1.006	1.056	1.050	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
MURCIA (REGIÓN DE)	0.987	1.037	0.996	0.969	0.943	1.004	1.077	1.003	0.996	0.941	0.980	1.007	1.004	1.005	1.010	0.998	1.007
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	1.000	1.000	1.000	1.000	0.927	0.999	1.018	1.041	1.018	0.965	1.017	0.973	1.046	0.979	1.022	1.000	1.000
PAÍS VASCO	1.002	0.984	1.006	1.031	0.934	1.003	1.031	1.080	0.950	0.988	1.043	0.975	1.004	0.994	1.019	0.981	1.005
RIOJA (LA)	0.970	0.969	1.140	1.053	1.008	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.982	1.018	0.968	0.976	1.004
Media	1.010	0.982	0.997	1.024	0.965	1.005	1.032	1.044	0.984	0.976	1.003	0.979	0.999	0.988	1.003	0.989	1.007

Fte.: Elaboración propia

Tabla 3.8. Productividad total de los factores de las CC. AA. Series 1988-2004. Modelo VI.

ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST (ORIENTADO AL OUTPUT) (Output: VABcf; inputs: empleo asalariado y stock de capital TIC real. Base 2000)
(tfpch = índice de productividad total; techch = índice de productividad del cambio técnico; effch = índice de eficiencia)

tfpch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	0.984	0.949	0.990	1.014	1.039	1.070	1.015	0.987	0.961	0.990	0.958	0.959	0.975	0.929	0.935	0.952	0.944
ARAGÓN	1.028	1.023	0.975	1.008	1.021	1.022	1.013	1.034	1.007	1.003	0.958	0.955	1.016	1.015	1.021	0.974	0.976
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.053	0.951	0.972	1.017	1.028	1.047	1.004	0.979	1.017	1.050	0.991	0.907	1.020	0.986	0.985	0.964	0.979
BALEARES (ILLES)	0.957	0.926	1.001	0.985	1.023	1.017	0.934	0.924	0.924	0.993	0.965	0.933	0.901	0.821	0.906	0.978	0.991
CANARIAS	0.991	1.020	1.011	0.968	1.075	1.035	0.964	0.990	0.971	0.923	1.017	0.952	0.952	1.006	0.962	0.971	1.014
CANTABRIA	1.070	1.001	0.951	0.964	1.026	1.046	1.048	0.984	0.996	0.943	0.981	1.000	0.979	0.959	0.997	0.973	1.009
CASTILLA Y LEÓN	1.036	0.963	0.990	0.965	1.023	1.035	1.041	1.016	0.993	0.987	0.967	0.954	0.976	0.989	0.986	1.002	1.015
CASTILLA-LA MANCHA	1.043	1.010	0.984	0.970	1.033	1.016	1.046	1.002	0.999	0.980	0.974	0.951	0.962	0.982	0.992	1.030	0.979
CATALUÑA	1.039	0.980	1.012	1.016	1.038	1.042	1.033	1.021	0.997	0.960	0.992	0.974	0.971	1.025	1.018	0.980	1.002
COMUNIDAD VALENCIANA	0.974	0.965	0.981	1.021	1.032	1.016	1.009	0.971	0.945	0.987	0.950	0.944	0.946	0.922	0.946	0.961	0.966
EXTREMADURA	0.980	1.014	0.951	0.980	1.065	1.026	1.023	1.030	1.010	0.973	1.030	0.947	0.993	1.023	0.979	0.990	0.977
GALICIA	1.042	0.994	0.948	1.016	1.011	1.050	1.048	0.977	0.990	0.975	0.950	0.959	0.967	0.984	0.976	0.972	1.013
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.015	0.957	0.955	1.019	1.005	1.049	1.011	0.999	0.981	0.993	0.988	0.942	0.968	0.931	0.939	0.955	0.951
MURCIA (REGIÓN DE)	0.948	0.980	1.032	0.963	1.010	1.036	1.034	0.944	0.970	0.935	0.966	0.960	0.991	0.976	0.973	0.958	0.949
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	0.990	1.018	0.975	0.961	0.989	1.022	1.015	0.985	1.034	0.975	0.992	0.962	1.026	0.979	1.010	1.003	0.988
PAÍS VASCO	1.013	1.016	0.991	0.987	1.006	1.029	1.025	1.023	0.969	0.998	1.017	0.969	0.988	1.001	0.998	0.978	0.989
RIOJA (LA)	0.975	0.995	1.117	1.015	1.076	1.025	0.989	0.948	1.006	1.008	0.975	0.985	0.964	1.020	0.944	0.973	0.989
Media	1.008	0.986	0.990	0.992	1.029	1.034	1.014	0.989	0.986	0.980	0.980	0.956	0.976	0.972	0.974	0.977	0.984
techch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	0.963	0.965	1.014	0.986	1.069	1.035	0.968	0.953	1.000	1.003	0.992	0.948	0.983	0.944	0.945	0.940	0.945
ARAGÓN	0.999	1.026	0.982	0.962	1.076	1.025	0.992	0.947	1.016	1.010	0.975	0.992	0.983	1.008	0.981	0.997	0.984
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.005	1.035	0.982	0.962	1.079	1.026	0.992	0.947	1.016	1.010	0.975	0.996	0.983	1.006	0.974	0.998	0.985
BALEARES (ILLES)	0.957	0.926	1.001	0.985	1.023	1.017	0.934	0.924	0.924	0.993	0.965	0.933	0.901	0.917	0.959	0.997	0.986
CANARIAS	1.005	1.035	0.982	0.962	1.079	1.026	0.992	0.947	1.019	1.010	0.975	0.996	0.985	1.013	0.995	0.996	0.984
CANTABRIA	1.005	1.035	0.982	0.962	1.079	1.026	0.992	0.947	1.017	1.010	0.975	0.990	0.984	0.996	0.975	0.998	0.986
CASTILLA Y LEÓN	1.005	1.035	0.982	0.962	1.079	1.026	0.992	0.947	1.018	1.010	0.975	0.996	0.984	1.004	0.973	0.998	0.985
CASTILLA-LA MANCHA	0.982	1.011	0.973	0.964	1.067	1.027	0.981	0.950	1.001	1.007	0.986	0.973	0.981	0.987	0.977	0.999	0.986
CATALUÑA	1.005	1.035	0.982	0.962	1.079	1.026	0.992	0.947	1.019	1.010	0.975	0.996	0.985	1.009	0.982	0.997	0.984
COMUNIDAD VALENCIANA	0.962	0.963	1.024	0.995	1.071	1.040	0.961	0.953	0.978	0.984	0.977	0.944	0.965	0.929	0.939	0.969	0.968
EXTREMADURA	1.005	1.035	0.982	0.962	1.079	1.026	0.992	0.947	1.019	1.010	0.975	0.996	0.985	1.013	0.983	0.997	0.985
GALICIA	0.996	1.023	0.980	0.962	1.077	1.025	0.991	0.947	1.013	1.009	0.975	0.984	0.980	0.990	0.976	0.999	0.986
MADRID (COMUNIDAD DE)	0.961	0.963	1.019	0.989	1.070	1.039	0.961	0.951	0.981	0.993	0.988	0.942	0.968	0.931	0.939	0.955	0.951
MURCIA (REGIÓN DE)	0.959	0.949	1.033	0.995	1.071	1.041	0.959	0.943	0.974	0.993	0.986	0.954	0.988	0.972	0.963	0.960	0.942
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	0.990	1.018	0.975	0.961	1.070	1.026	0.990	0.947	1.015	1.010	0.975	0.988	0.981	1.001	0.988	1.003	0.988
PAÍS VASCO	1.005	1.035	0.982	0.962	1.079	1.026	0.992	0.947	1.019	1.010	0.975	0.994	0.984	1.006	0.979	0.997	0.985
RIOJA (LA)	0.997	1.024	0.982	0.961	1.073	1.025	0.989	0.948	1.006	1.008	0.975	0.985	0.981	1.002	0.975	0.997	0.985
Media	0.988	1.006	0.991	0.970	1.072	1.028	0.980	0.947	1.002	1.005	0.977	0.977	0.976	0.983	0.971	0.988	0.977
effch	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ANDALUCÍA	1.023	0.983	0.976	1.029	0.972	1.034	1.049	1.036	0.962	0.987	0.965	1.011	0.992	0.984	0.990	1.012	0.999
ARAGÓN	1.029	0.997	0.993	1.048	0.949	0.996	1.021	1.092	0.991	0.993	0.982	0.964	1.033	1.007	1.041	0.978	0.992
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1.048	0.919	0.989	1.058	0.953	1.020	1.012	1.033	1.000	1.040	1.017	0.911	1.037	0.979	1.011	0.966	0.993
BALEARES (ILLES)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.895	0.945	0.981	1.005
CANARIAS	0.986	0.985	1.029	1.006	0.996	1.009	0.971	1.045	0.952	0.914	1.043	0.956	0.967	0.993	0.967	0.974	1.030
CANTABRIA	1.064	0.967	0.968	1.003	0.951	1.020	1.056	1.039	0.979	0.934	1.006	1.010	0.995	0.963	1.022	0.975	1.024
CASTILLA Y LEÓN	1.030	0.930	1.008	1.003	0.949	1.009	1.050	1.072	0.976	0.977	0.991	0.958	0.991	0.985	1.014	1.005	1.030
CASTILLA-LA MANCHA	1.062	0.999	1.011	1.006	0.968	0.989	1.067	1.054	0.997	0.974	0.988	0.977	0.980	0.995	1.015	1.032	0.993
CATALUÑA	1.033	0.947	1.031	1.056	0.962	1.016	1.041	1.078	0.978	0.951	1.018	0.978	0.986	1.015	1.037	0.984	1.018
COMUNIDAD VALENCIANA	1.012	1.002	0.959	1.027	0.964	0.977	1.050	1.019	0.967	1.003	0.973	1.000	0.980	0.992	1.007	0.991	0.999
EXTREMADURA	0.975	0.979	0.969	1.019	0.987	1.000	1.030	1.088	0.991	0.964	1.057	0.951	1.009	1.010	0.996	0.992	0.991
GALICIA	1.046	0.972	0.967	1.056	0.938	1.025	1.057	1.031	0.977	0.966	0.974	0.974	0.987	0.994	1.000	0.974	1.027
MADRID (COMUNIDAD DE)	1.056	0.994	0.937	1.030	0.939	1.009	1.053	1.051	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
MURCIA (REGIÓN DE)	0.989	1.032	0.999	0.968	0.943	0.995	1.079	1.001	0.996	0.941	0.980	1.007	1.004	1.005	1.010	0.998	1.007
NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)	1.000	1.000	1.000	1.000	0.924	0.996	1.025	1.040	1.018	0.965	1.017	0.973	1.046	0.979	1.022	1.000	1.000
PAÍS VASCO	1.007	0.982	1.009	1.026	0.932	1.003	1.033	1.080	0.950	0.988	1.043	0.975	1.004	0.994	1.019	0.981	1.005
RIOJA (LA)	0.978	0.971	1.137	1.055	1.003	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.982	1.018	0.968	0.976	1.004
Media	1.019	0.980	0.998	1.023	0.960	1.006	1.035	1.044	0.984	0.976	1.003	0.979	0.999	0.988	1.003	0.989	1.007

Fte.: Elaboración propia

CAPÍTULO 4

EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

RESUMEN DEL CAPÍTULO

Finalmente, con los datos obtenidos en los capítulos anteriores, en concreto, los índices de las variaciones interanuales de la precariedad laboral, a partir de las llamadas tasas de segmentación calculadas en el segundo capítulo (ver anexo I); y las tasas de cambio técnico, medidas mediante índices de Malmquist, obtenidas en el tercero, se realiza ahora un somero análisis estadístico para comprobar las posibles asociaciones que puedan existir entre ambas variables. Dicho examen se limita a un estudio por CC. AA. de las correlaciones existentes entre las mismas y a la posibilidad de establecer algún modelo de regresión lineal, estimando los parámetros mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), que permita estimar una relación causal entre cambio técnico y precariedad laboral en alguna de ellas durante el período comprendido entre 1988 y 2004.

1. INTRODUCCIÓN: DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

El objeto de esta tesis es tratar de determinar si existe alguna relación entre el cambio técnico y las transformaciones producidas en la estructura del empleo, medidas, estas últimas, por lo que he definido como tasas de segmentación o de precariedad laboral. Como se ha dicho más arriba, el análisis de la productividad suele referirse, sobre todo, a su evolución en el tiempo, por lo que son las tasas de crecimiento y la variación entre las mismas, más que sus niveles, las que centran la atención de los analistas. Esto justifica que el estudio realizado se centre en el «efecto tasa» del cambio técnico, en la medida en que cambios producidos en las tasas de segmentación son, en parte, consecuencia de las variaciones producidas en las tasas de cambio técnico. En términos económicos, como se indicó en la introducción general de este trabajo, eso supondría analizar la *elasticidad-cambio técnico del empleo*, es decir, observar los cambios en la estructura del empleo en función de las variaciones del cambio tecnológico. Por tanto, y como no podía ser de otra manera, esta tesis, considerada como un mero ejercicio de deducción lógica, también tiene que contar con un soporte empírico lo suficientemente amplio para poder dar cuenta de todo ello.

1.1. Índices de variación interanual de las tasas de segmentación

Dicho soporte está constituido por los datos que ofrecen información acerca del comportamiento de las dos variables que aquí se relacionan. Los relativos a la precariedad laboral, tratados en el capítulo segundo, proceden de la Encuesta de Población Activa (EPA) proporcionados por el INE, a petición propia, como datos a medida (INE, 2004). Como ya se vio, las primeras cifras con el grado de desagregación aquí empleado no las elabora el INE hasta a partir del año 1987, lo que explica el acotamiento temporal de las series analizadas y su repercusión en el análisis estadístico al tratarse de series muy cortas. La variable denominada *índices de variación interanual de las tasas de segmentación* («índices de variación Ts») mide los cambios interanuales producidos en la tasa de precariedad laboral de cada comunidad autónoma durante el

período considerado. Las tasas de segmentación aparecen en el anexo I de esta tesis. Los números índices que muestran las variaciones de las tasas de segmentación no van referidos a ningún año base común sino que están encadenados por años consecutivos ($t, t+1$), siendo el primer año (t), en cada caso, el año base igual a 1. El motivo de haberlos estimado de esta forma obedece a su homogeneización con la otra variable que se analiza, el cambio técnico, cuyos cambios se muestran igualmente mediante números índices año a año. Tanto los índices relativos a los cambios en las tasas de segmentación como a los de las tasas del cambio técnico van referidos a una base igual a 1 y las variaciones en cada año utilizan este valor del año anterior como referencia. Esta homogeneización es necesaria de cara al análisis de regresiones.

1.2. Índices de productividad de Malmquist: «*tfpch*», «*techch*» y «*effch*».

Por otra parte, por lo que respecta a la segunda variable, el cambio técnico, está estimada, como se acaba de explicar en el capítulo anterior, mediante *índices de productividad de Malmquist*. Este índice de productividad está formado por tres componentes: el *índice de productividad total* («*tfpch*»), que mide la eficiencia económica o total; el *índice de productividad del cambio técnico* («*techch*»), que refleja la eficiencia técnica, es decir, la capacidad de obtener el máximo producto dado un conjunto de factores; y el *índice de eficiencia* («*effch*»), o eficiencia asignativa, que mide la capacidad de utilizar los inputs en proporciones óptimas dados sus precios respectivos, de tal forma que sólo existe una combinación de inputs que minimiza el coste de una producción determinada.

El índice de productividad total («*tfpch*») es el producto de los otros dos índices, el de eficiencia técnica («*techch*») y el de eficiencia asignativa («*effch*»), y tanto por lo dicho en el capítulo anterior como, asimismo, por el alto grado de colinealidad existente entre estas tres variables es por lo que a los dos primeros tipos de índices («*tfpch*» y «*techch*») se les prestará mayor atención a la hora de realizar el análisis de regresiones, ya que se consideran más cercanos al concepto de cambio técnico en sentido estricto.

No obstante, el cambio técnico, de forma global, viene medido por estos tres componentes («*tfpch*», «*techch*» y «*effch*») y su cálculo, como también se ha señalado

en el capítulo anterior, proviene de datos procedentes de la Contabilidad Regional (ver anexo II), de los datos a medida de la EPA antes mencionados y de las valoraciones del Ivie del stock de capital. Asimismo, se ha mostrado en el mismo capítulo diversas estimaciones del cambio técnico mediante índices de Malmquist. Todas tienen en común que son mediciones orientadas al output y están realizadas utilizando un solo output y dos inputs, aunque, según el caso, su naturaleza es diversa. Así, para cada comunidad autónoma se han efectuado seis tipos de cálculos diferentes de cambio técnico según la procedencia del output y del input «*stock de capital*»:

Modelo 1. Output: PIB; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real total;

Modelo 2. Output: VABcf; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real total;

Modelo 3. Output: PIB; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto total real (sin vivienda);

Modelo 4. Output: VABcf; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto total real (sin vivienda);

Modelo 5. Output: PIB; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto TIC real; y

Modelo 6. Output: VABcf; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto TIC real.

Esto supone la elaboración de 102 modelos diferentes sobre cada uno de los cuales se han realizado los correspondientes análisis de correlaciones y regresiones. En función de los niveles de significatividad arrojados por cada uno de ellos, se ha optado finalmente por centrar el análisis en los modelos del primer tipo (output: PIB; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real total).

Los valores para cada comunidad autónoma de las variables descritas se ofrecen a continuación en la tabla 4.1.

Tabla 4.1. Índices de variación interanual de las tasas de segmentación e índices de productividad de Malmquist por CC. AA. (series 1988-2004)

ANDALUCÍA

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,301396257				
1988	0,365740135	1,213	1,008	0,984	1,024
1989	0,377435239	1,032	0,976	1,034	0,945
1990	0,417303015	1,106	0,996	0,974	1,023
1991	0,431226829	1,033	0,971	0,944	1,029
1992	0,444083732	1,030	0,965	0,938	1,029
1993	0,42391138	0,955	0,951	0,943	1,008
1994	0,453512218	1,070	0,993	0,985	1,008
1995	0,467570255	1,031	0,995	0,983	1,013
1996	0,464736632	0,994	0,989	0,997	0,992
1997	0,475019944	1,022	1,016	1,009	1,007
1998	0,486976679	1,025	0,999	0,998	1,001
1999	0,494549073	1,016	0,996	0,995	1,001
2000	0,487896602	0,987	1,017	1,003	1,014
2001	0,48726391	0,999	0,990	0,960	1,031
2002	0,484369499	0,994	0,982	0,983	0,999
2003	0,478568788	0,988	0,996	0,991	1,005
2004	0,475017101	0,993	0,979	0,991	0,988

ARAGÓN

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,228750924				
1988	0,259272373	1,133	1,027	1,009	1,018
1989	0,310335873	1,197	1,036	1,037	0,999
1990	0,30875163	0,995	0,973	0,982	0,991
1991	0,324762212	1,052	1,005	0,959	1,048
1992	0,364018461	1,121	1,022	1,013	1,009
1993	0,346571308	0,952	0,985	0,988	0,997
1994	0,339246494	0,979	1,003	1,003	1,000
1995	0,344510911	1,016	1,026	0,973	1,055
1996	0,342329663	0,994	1,011	1,028	0,984
1997	0,342710175	1,001	1,007	0,996	1,011
1998	0,343910936	1,004	0,968	0,992	0,976
1999	0,327610873	0,953	0,971	0,985	0,986
2000	0,317971714	0,971	1,015	1,016	0,999
2001	0,304449008	0,957	1,013	0,992	1,021
2002	0,298574338	0,981	1,018	1,005	1,013
2003	0,305602496	1,024	0,987	1,008	0,980
2004	0,307705193	1,007	0,984	0,985	0,999

ASTURIAS (PRINCIPADO DE)

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,170451059				
1988	0,213238611	1,251	1,019	1,009	1,009
1989	0,248866392	1,167	0,972	1,037	0,937
1990	0,265253361	1,066	0,974	0,982	0,992
1991	0,275603493	1,039	1,016	0,959	1,059
1992	0,255670534	0,928	1,044	1,034	1,009
1993	0,254691101	0,996	0,992	0,991	1,001
1994	0,257783175	1,012	1,013	1,000	1,012
1995	0,270163865	1,048	0,984	0,966	1,019
1996	0,280986372	1,040	1,020	1,024	0,995
1997	0,271592555	0,967	1,049	1,009	1,040
1998	0,279943686	1,031	0,997	0,980	1,017
1999	0,307767848	1,099	0,928	0,996	0,932
2000	0,303617448	0,987	1,020	1,007	1,013
2001	0,300529971	0,990	0,987	0,993	0,994
2002	0,313366905	1,043	0,988	0,994	0,994
2003	0,310528506	0,991	0,986	0,990	0,996
2004	0,284625295	0,917	0,985	0,993	0,992

BALEARES (ISLAS)

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,210714286				
1988	0,261067117	1,239	0,956	1,009	0,947
1989	0,33460484	1,282	0,939	1,037	0,906
1990	0,367048884	1,097	1,097	0,982	1,117
1991	0,337771965	0,920	1,017	0,959	1,060
1992	0,32873243	0,973	1,069	1,041	1,027
1993	0,367413816	1,118	1,013	0,995	1,018
1994	0,38190523	1,039	0,974	1,000	0,975
1995	0,43805357	1,147	0,939	0,975	0,963
1996	0,424439762	0,969	0,998	0,997	1,001
1997	0,407624361	0,960	1,026	1,009	1,017
1998	0,404447725	0,992	0,993	0,998	0,995
1999	0,392266141	0,970	1,005	0,995	1,011
2000	0,402114707	1,025	0,983	1,003	0,980
2001	0,382762991	0,952	0,969	0,960	1,009
2002	0,360467731	0,942	0,946	0,983	0,962
2003	0,376886299	1,046	0,956	0,991	0,984
2004	0,39327796	1,043	0,986	0,991	0,995

CANARIAS

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,310804144				
1988	0,341753855	1,100	0,986	0,984	1,002
1989	0,356774496	1,044	0,973	1,035	0,940
1990	0,403723764	1,132	1,009	0,981	1,028
1991	0,441545768	1,094	0,971	0,959	1,012
1992	0,431445604	0,977	1,065	1,048	1,048
1993	0,435389339	1,009	1,017	0,989	1,028
1994	0,471732602	1,083	0,976	1,003	0,973
1995	0,479077658	1,016	0,989	0,983	1,006
1996	0,480273005	1,002	0,988	0,990	0,990
1997	0,467549103	0,974	1,011	1,009	1,002
1998	0,457604376	0,979	1,021	0,998	1,023
1999	0,444377575	0,971	1,025	0,995	1,031
2000	0,419469102	0,944	1,003	0,978	0,978
2001	0,429509273	1,024	0,990	0,960	1,031
2002	0,432874588	1,008	0,969	0,983	0,986
2003	0,41886529	0,968	0,979	0,991	0,987
2004	0,435891221	1,041	0,989	0,991	0,998

CANTABRIA

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,162458472				
1988	0,179097273	1,102	1,068	1,009	1,058
1989	0,235861759	1,317	1,002	1,037	0,966
1990	0,284979644	1,208	0,949	0,982	0,966
1991	0,281243566	0,987	0,960	0,959	1,001
1992	0,338158171	1,202	1,024	1,043	0,981
1993	0,323138298	0,956	1,003	0,997	1,006
1994	0,336653837	1,042	1,045	0,999	1,046
1995	0,321538462	0,955	0,982	0,946	1,038
1996	0,340156794	1,058	1,000	1,022	0,979
1997	0,343244861	1,009	0,947	1,014	0,934
1998	0,309447483	0,902	0,990	0,983	1,007
1999	0,323206442	1,044	1,010	0,999	1,011
2000	0,314843087	0,974	0,986	0,992	0,993
2001	0,300623053	0,955	0,963	0,991	0,971
2002	0,285477053	0,950	1,002	0,982	1,020
2003	0,294791818	1,033	0,981	0,990	0,990
2004	0,290471607	0,985	0,999	0,991	1,008

CASTILLA Y LEÓN

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,218996618				
1988	0,27595456	1,260	1,029	1,009	1,019
1989	0,32132324	1,164	0,971	1,037	0,936
1990	0,34074602	1,060	0,988	0,982	1,006
1991	0,345503035	1,014	0,965	0,959	1,006
1992	0,360063853	1,042	1,019	1,048	0,972
1993	0,338976709	0,941	1,002	0,991	1,010
1994	0,339646947	1,002	1,023	1,000	1,023
1995	0,363036147	1,069	1,008	0,951	1,060
1996	0,348247297	0,959	0,997	1,022	0,976
1997	0,342433697	0,983	0,991	1,014	0,977
1998	0,345893255	1,010	0,972	0,980	0,991
1999	0,351799204	1,017	0,963	1,001	0,962
2000	0,344015296	0,978	0,980	0,992	0,987
2001	0,335258831	0,975	0,990	1,001	0,990
2002	0,33776824	1,007	0,991	1,009	0,982
2003	0,330335585	0,978	1,007	1,003	1,004
2004	0,333659902	1,010	1,016	0,990	1,026

CASTILLA-LA MANCHA

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,253837552				
1988	0,339797268	1,339	1,039	0,995	1,044
1989	0,394291452	1,160	1,032	1,035	0,997
1990	0,419428178	1,064	0,991	0,982	1,009
1991	0,433285037	1,033	0,972	0,959	1,014
1992	0,46939332	1,083	1,016	0,977	1,039
1993	0,453523132	0,966	0,954	0,974	0,980
1994	0,456794655	1,007	1,019	1,003	1,016
1995	0,47043998	1,030	0,996	0,970	1,027
1996	0,432549678	0,919	1,006	1,026	0,981
1997	0,426687302	0,986	0,990	0,996	0,994
1998	0,436649281	1,023	0,989	0,992	0,997
1999	0,419967542	0,962	0,970	0,986	0,984
2000	0,407189288	0,970	0,983	1,012	0,972
2001	0,393709155	0,967	0,998	0,960	1,039
2002	0,39614792	1,006	0,996	0,983	1,013
2003	0,385853909	0,974	1,002	0,991	1,011
2004	0,397263931	1,030	0,977	0,992	0,984

¹ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST (ORIENTADO AL OUTPUT) (Output: PIB real; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real total. Base 2000)

Tabla 4.1. Índices de variación interanual de las tasas de segmentación e índices de productividad de Malmquist por CC. AA. (series 1988-2004) (Cont.)

CATALUÑA

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,224439655				
1988	0,256580193	1,143	1,037	1,009	1,027
1989	0,287347718	1,120	0,981	1,037	0,946
1990	0,336687372	1,172	1,012	0,982	1,030
1991	0,359597247	1,068	1,016	0,959	1,059
1992	0,35625241	0,991	1,032	1,041	0,991
1993	0,34657581	0,973	1,002	0,993	1,010
1994	0,36785725	1,061	1,022	0,998	1,024
1995	0,373089544	1,014	1,017	0,948	1,072
1996	0,362971356	0,973	1,000	1,022	0,978
1997	0,350403301	0,965	0,969	1,009	0,961
1998	0,339644986	0,969	0,999	0,988	1,011
1999	0,328453237	0,967	0,987	0,992	0,995
2000	0,305338498	0,930	0,976	1,011	0,965
2001	0,287596542	0,942	1,019	0,985	1,035
2002	0,269604289	0,937	1,006	1,000	1,006
2003	0,266782029	0,990	0,992	0,990	1,002
2004	0,268538888	1,007	0,995	0,986	1,009

COMUNIDAD VALENCIANA

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,277083657				
1988	0,318339292	1,149	0,995	1,009	0,986
1989	0,353094823	1,109	0,990	1,037	0,955
1990	0,394094577	1,116	0,987	0,982	1,005
1991	0,392119281	0,995	1,030	0,959	1,074
1992	0,425465271	1,085	1,028	1,028	1,000
1993	0,428043384	1,006	0,987	0,991	0,996
1994	0,466457192	1,090	1,005	1,001	1,005
1995	0,490878897	1,052	0,979	0,969	1,010
1996	0,478680919	0,975	0,976	1,028	0,949
1997	0,469286236	0,980	1,018	1,001	1,017
1998	0,451185436	0,961	1,022	0,997	1,025
1999	0,439967269	0,975	1,009	0,995	1,014
2000	0,424827236	0,966	1,019	1,003	1,016
2001	0,431253047	1,015	1,000	0,960	1,041
2002	0,421655681	0,978	0,983	0,983	1,000
2003	0,41686542	0,989	0,987	0,991	0,996
2004	0,414965104	0,995	0,983	0,991	0,992

EXTREMADURA

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,31485629				
1988	0,364388715	1,157	0,960	1,009	0,951
1989	0,386731392	1,061	1,021	1,037	0,985
1990	0,412378303	1,066	0,950	0,982	0,968
1991	0,428015564	1,038	0,972	0,959	1,014
1992	0,428685989	1,002	1,037	0,978	1,061
1993	0,411826452	0,961	0,980	0,979	1,001
1994	0,406216633	0,986	1,008	1,000	1,008
1995	0,426960902	1,051	1,018	0,975	1,044
1996	0,395501071	0,926	1,011	1,027	0,984
1997	0,406387541	1,028	0,981	0,992	0,989
1998	0,424713032	1,045	1,030	0,992	1,038
1999	0,434657927	1,023	0,968	0,985	0,982
2000	0,431761067	0,993	1,019	1,010	1,008
2001	0,434245534	1,006	1,009	0,960	1,050
2002	0,418037281	0,963	0,991	0,983	1,008
2003	0,43992231	1,052	0,995	0,991	1,004
2004	0,443667531	1,009	0,993	0,991	1,001

GALICIA

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,143847487				
1988	0,197594257	1,374	1,020	0,984	1,036
1989	0,270262832	1,368	1,007	1,034	0,975
1990	0,289596714	1,072	0,954	0,974	0,979
1991	0,30962848	1,069	0,985	0,944	1,043
1992	0,334551625	1,080	0,978	0,938	1,043
1993	0,328178694	0,981	0,964	0,943	1,022
1994	0,348070927	1,061	0,991	0,985	1,006
1995	0,360793559	1,037	0,984	0,983	1,001
1996	0,366044499	1,015	0,980	0,997	0,983
1997	0,383354298	1,047	0,988	1,009	0,979
1998	0,376260455	0,981	0,988	0,998	0,990
1999	0,378071972	1,005	0,997	0,995	1,002
2000	0,382685329	1,012	0,992	1,003	0,989
2001	0,384859924	1,006	0,992	0,960	1,033
2002	0,388297703	1,009	0,986	0,983	1,003
2003	0,376787829	0,970	0,987	0,991	0,996
2004	0,374729502	0,995	0,995	0,991	1,003

MADRID (COMUNIDAD DE)

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,075875584				
1988	0,102695453	1,353	1,032	1,009	1,022
1989	0,140364334	1,367	0,980	1,037	0,945
1990	0,161864365	1,153	0,977	0,982	0,995
1991	0,208129358	1,286	1,027	0,959	1,071
1992	0,241832576	1,162	1,001	1,031	0,972
1993	0,228731676	0,946	1,001	0,991	1,010
1994	0,223267033	0,976	1,007	0,999	1,007
1995	0,232733831	1,042	1,001	0,952	1,051
1996	0,230355629	0,997	1,007	1,022	0,986
1997	0,240595637	1,037	1,019	1,014	1,005
1998	0,236931537	0,985	1,017	0,980	1,038
1999	0,224862658	0,949	0,965	0,998	0,967
2000	0,237602352	1,057	0,999	1,001	0,999
2001	0,230610654	0,971	0,992	0,996	0,996
2002	0,229168442	0,994	0,989	1,005	0,983
2003	0,231906773	1,012	1,003	0,998	1,005
2004	0,243961874	1,052	0,992	0,984	1,008

MURCIA (REGIÓN DE)

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,369854812				
1988	0,399585492	1,080	0,976	0,984	0,992
1989	0,43825642	1,097	0,995	1,034	0,963
1990	0,471536722	1,076	1,002	0,974	1,028
1991	0,470142646	0,997	0,921	0,944	0,975
1992	0,478958915	1,019	0,972	0,938	1,037
1993	0,475098161	0,992	0,969	0,943	1,028
1994	0,499790224	1,052	0,994	0,985	1,009
1995	0,48070413	0,962	0,980	0,983	0,997
1996	0,448427914	0,933	0,995	0,997	0,998
1997	0,468304967	1,044	1,015	1,009	1,006
1998	0,445298446	0,951	1,013	0,998	1,016
1999	0,470785149	1,057	0,997	0,995	1,005
2000	0,453274362	0,963	1,016	1,003	1,013
2001	0,456111567	1,006	0,995	0,960	1,036
2002	0,451239453	0,989	1,001	0,983	1,018
2003	0,4460625	0,989	0,997	0,991	1,006
2004	0,435928531	0,977	0,975	0,991	0,983

NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,21524423				
1988	0,276438956	1,284	0,997	0,997	1,000
1989	0,320772581	1,160	1,035	1,035	1,000
1990	0,312250091	0,973	0,978	0,978	1,000
1991	0,319093287	1,022	0,952	0,952	1,000
1992	0,35924221	1,126	0,967	0,967	1,000
1993	0,34800073	0,969	0,965	0,965	1,000
1994	0,346334417	0,995	0,995	0,995	1,000
1995	0,363982684	1,051	0,984	0,984	1,000
1996	0,31974812	0,878	1,015	1,015	1,000
1997	0,33616743	1,051	0,998	0,998	1,000
1998	0,337054264	1,003	0,997	0,997	1,000
1999	0,314149719	0,932	0,987	0,987	1,000
2000	0,324528302	1,033	1,013	1,013	1,000
2001	0,331755477	1,022	0,974	0,974	1,000
2002	0,336334319	1,014	0,996	0,996	1,000
2003	0,305987866	0,910	1,002	1,002	1,000
2004	0,307456588	1,005	0,990	0,990	1,000

PAÍS VASCO

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,157606927				
1988	0,203191439	1,289	1,012	1,009	1,002
1989	0,240925611	1,186	1,020	1,037	0,984
1990	0,274766104	1,140	0,988	0,982	1,006
1991	0,277644702	1,010	0,988	0,959	1,031
1992	0,300201387	1,081	0,997	1,014	0,984
1993	0,313714629	1,045	0,991	0,989	1,002
1994	0,338476056	1,079	1,011	1,002	1,009
1995	0,357262804	1,056	1,016	0,967	1,051
1996	0,344640617	0,965	0,972	1,025	0,948
1997	0,357752673	1,038	1,004	0,995	1,009
1998	0,348047397	0,973	1,023	0,992	1,032
1999	0,37104458	1,066	0,987	0,985	1,002
2000	0,355886134	0,959	0,995	1,019	0,977
2001	0,354582666	0,996	0,996	0,960	1,037
2002	0,346226813	0,976	0,983	0,983	1,000
2003	0,331226979	0,957	0,991	0,991	1,000
2004	0,325160383	0,982	0,993	0,993	1,000

¹ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST (ORIENTADO AL OUTPUT) (Output: PIB real; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real total. Base 2000)

Tabla 4.1. Índices de variación interanual de las tasas de segmentación e índices de productividad de Malmquist por CC. AA. (series 1988-2004) (*Cont.*)

RIOJA (LA)

Año	Ts/asalariados	Índices de variación Ts	Índices de Malmquist ¹		
			tfpch	techch	effch
1987	0,264452645				
1988	0,247841105	0,937	0,979	1,009	0,970
1989	0,281625881	1,136	1,005	1,037	0,969
1990	0,322363204	1,145	1,119	0,982	1,140
1991	0,322580645	1,001	1,009	0,959	1,052
1992	0,306164667	0,949	1,067	1,058	1,008
1993	0,289484887	0,946	1,002	1,002	1,000
1994	0,285239085	0,985	0,999	0,999	1,000
1995	0,315526518	1,106	0,954	0,954	1,000
1996	0,357277172	1,132	1,013	1,022	0,991
1997	0,354166667	0,991	1,020	1,011	1,009
1998	0,315808045	0,892	0,983	0,983	1,000
1999	0,318553888	1,009	1,000	1,000	1,000
2000	0,291194969	0,914	0,975	0,992	0,982
2001	0,268099905	0,921	1,022	1,004	1,018
2002	0,266393443	0,994	0,951	1,003	0,948
2003	0,282960894	1,062	0,990	1,002	0,989
2004	0,276995305	0,979	0,987	0,985	1,002

¹ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD DE MALMQUIST (ORIENTADO AL OUTPUT) (Output: PIB real; inputs: empleo asalariado y stock de capital neto real total. Base 2000)

Fte.: Elaboración propia.

2. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN

Mediante el análisis de correlación se determina la intensidad de la relación entre las dos variables definidas. A continuación se presentan los diagramas de dispersión con las respectivas rectas de regresión incluidas y los correspondientes coeficientes de correlación lineal (de Pearson, «*r*») entre ambas variables en las diferentes CC. AA. (Gráfico 4.1 y tabla 4.2).

Gráfico 4.1. Diagramas de dispersión por CC. AA.

ANDALUCÍA

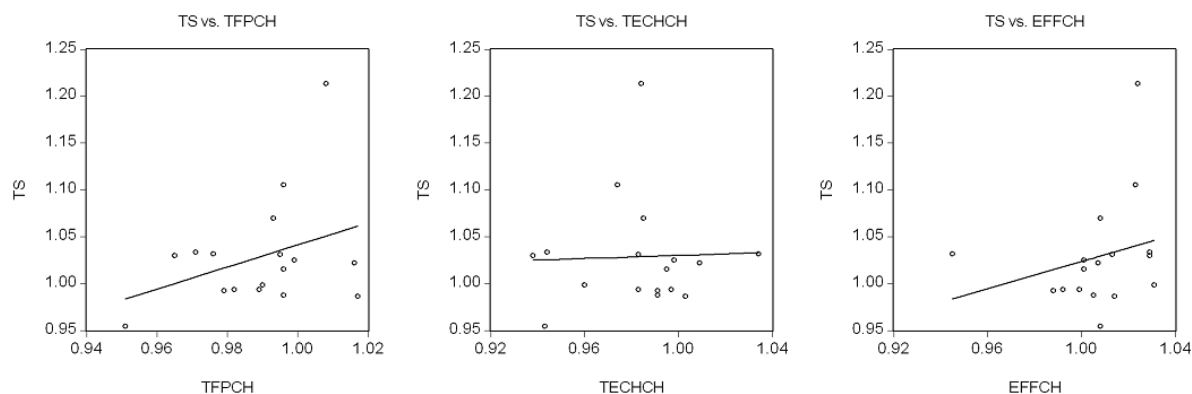


Gráfico 4.1. Diagramas de dispersión por CC. AA. (Cont.)

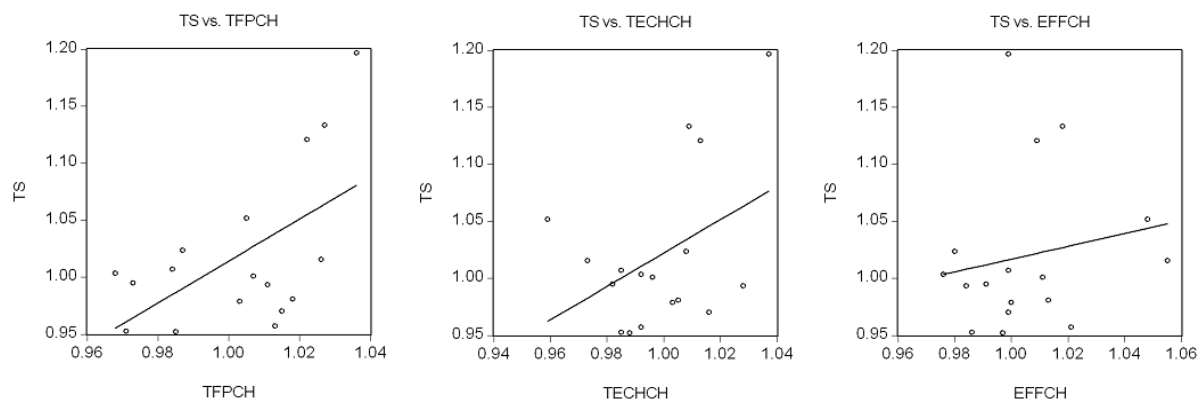
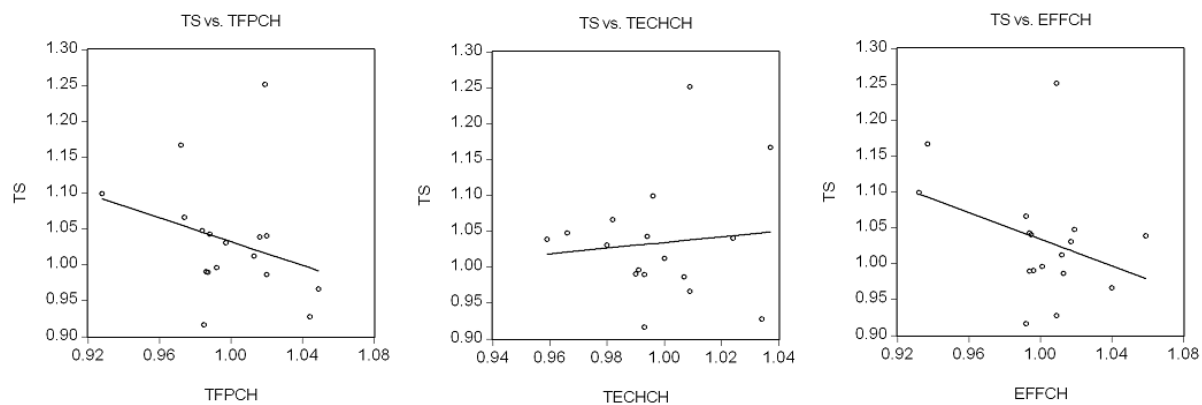
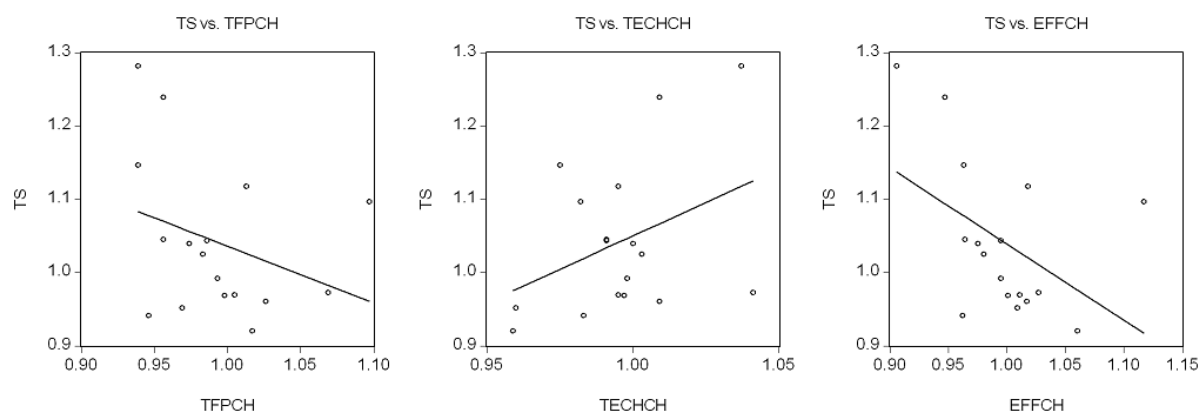
ARAGÓN**ASTURIAS****BALEARES (ISLAS)**

Gráfico 4.1. Diagramas de dispersión por CC. AA. (Cont.)

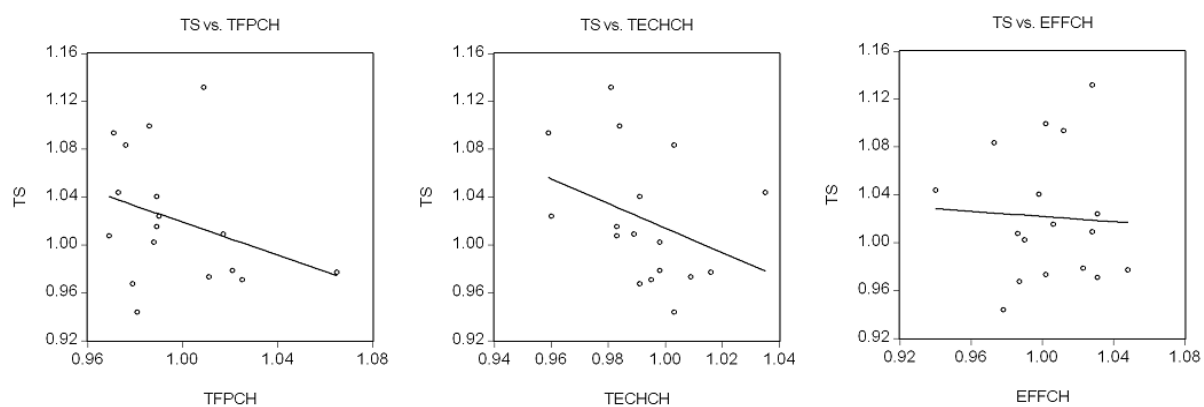
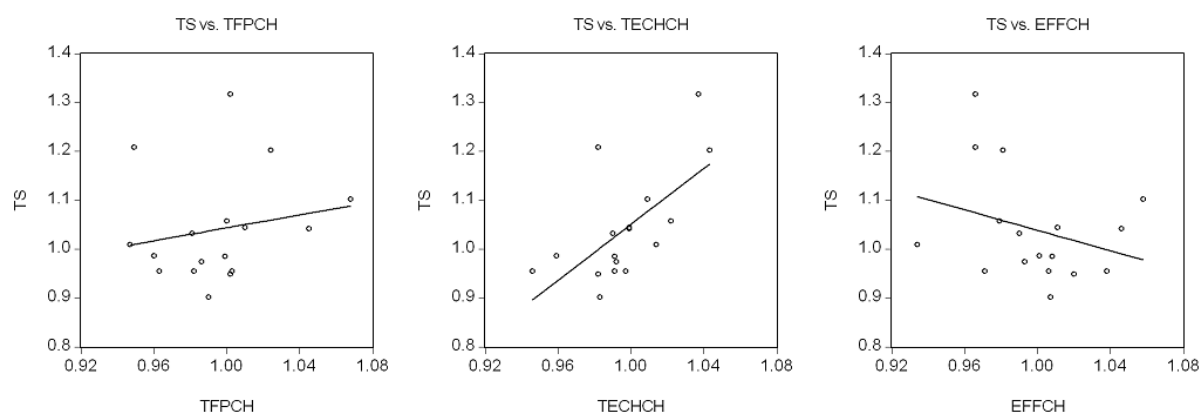
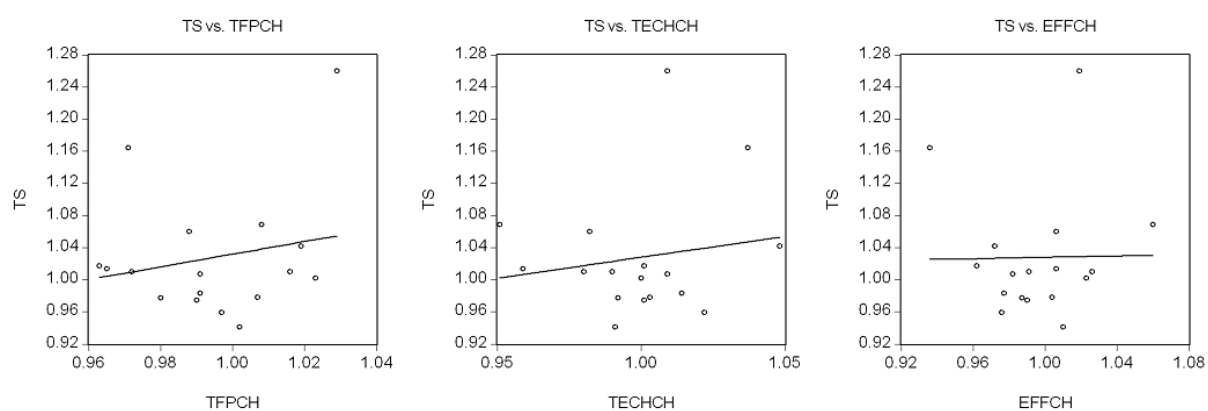
CANARIAS**CANTABRIA****CASTILLA Y LEÓN**

Gráfico 4.1. Diagramas de dispersión por CC. AA. (Cont.)

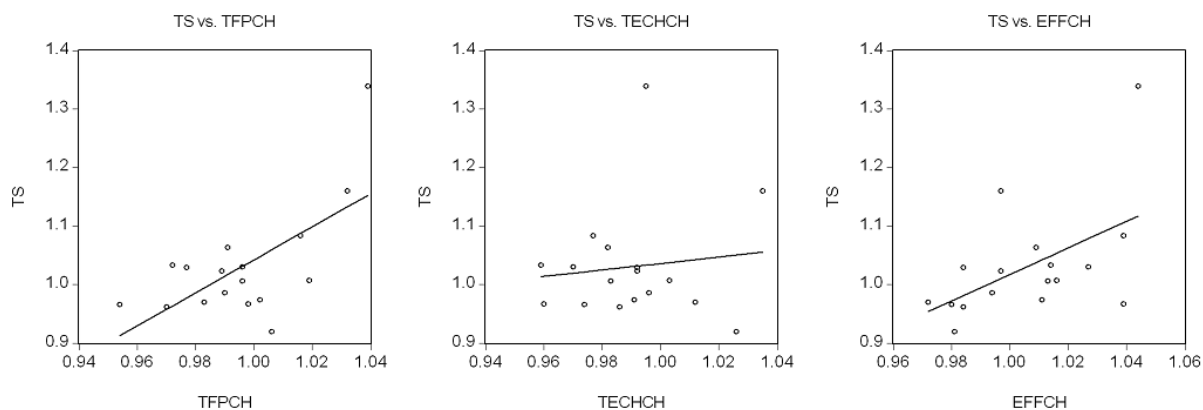
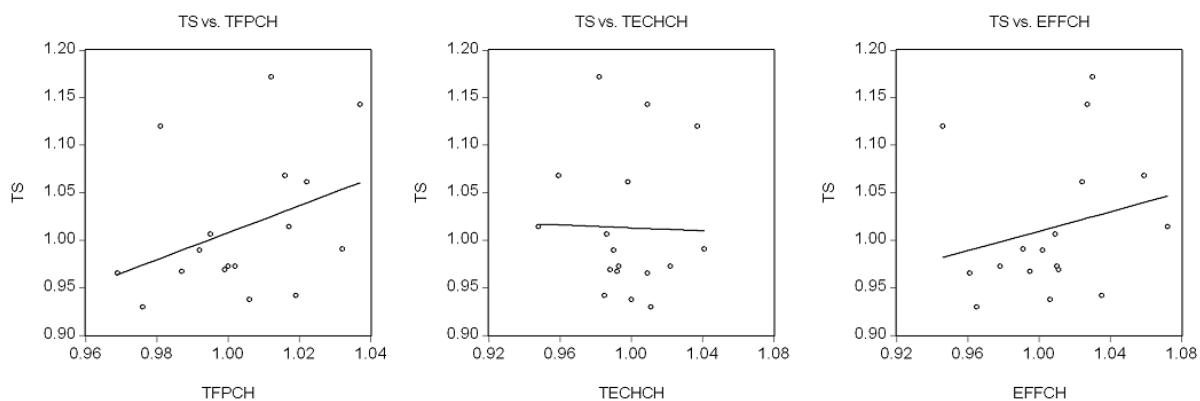
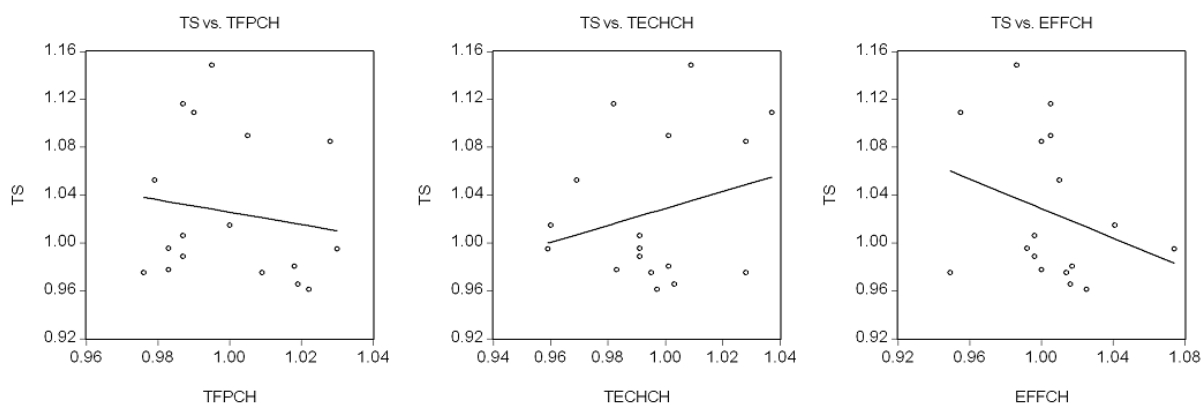
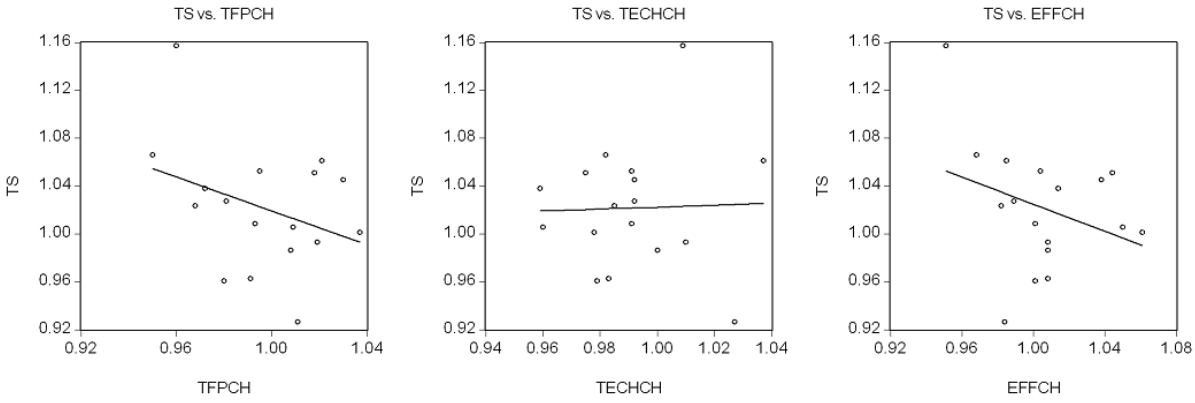
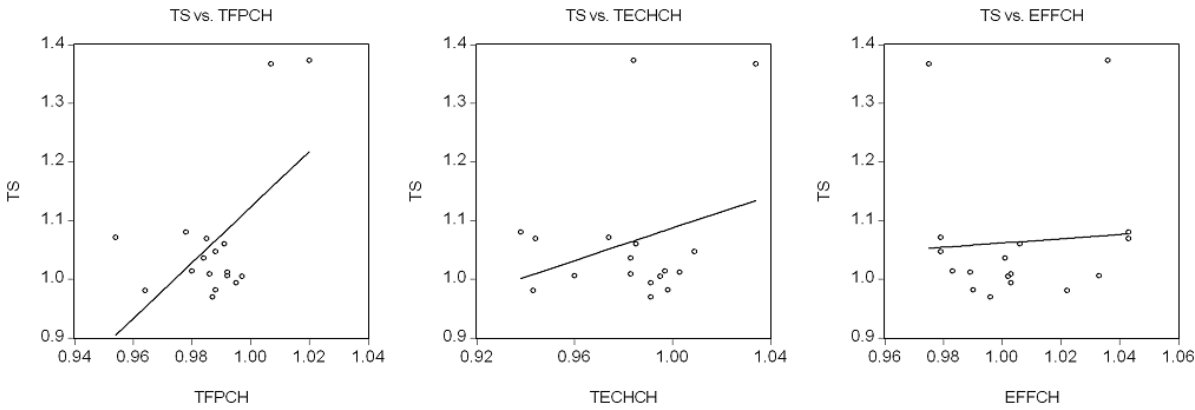
CASTILLA-LA MANCHA**CATALUÑA****COMUNIDAD VALENCIANA**

Gráfico 4.1. Diagramas de dispersión por CC. AA. (Cont.)

EXTREMADURA



GALICIA



MADRID (COMUNIDAD DE)

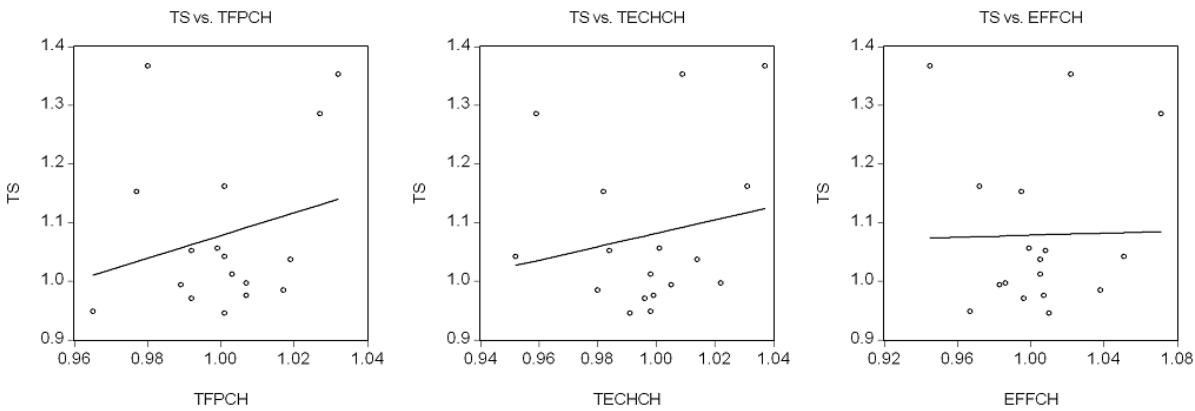
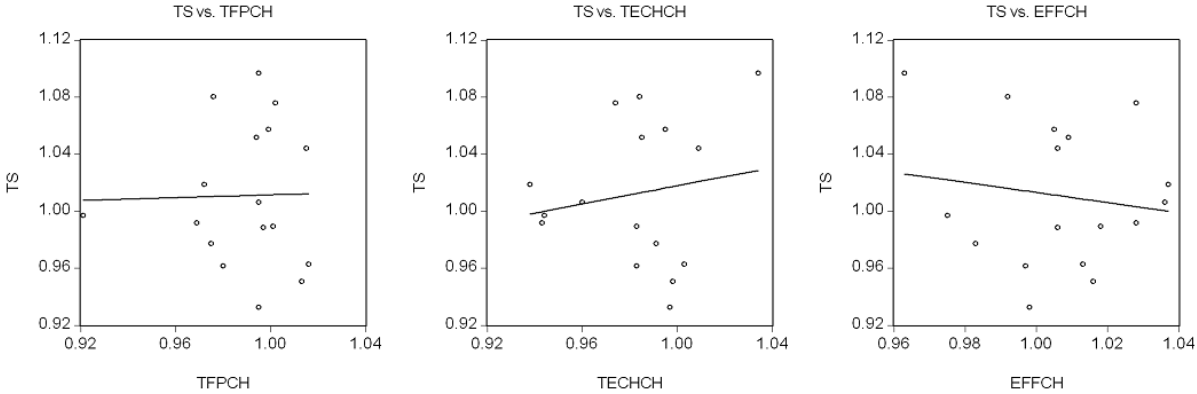
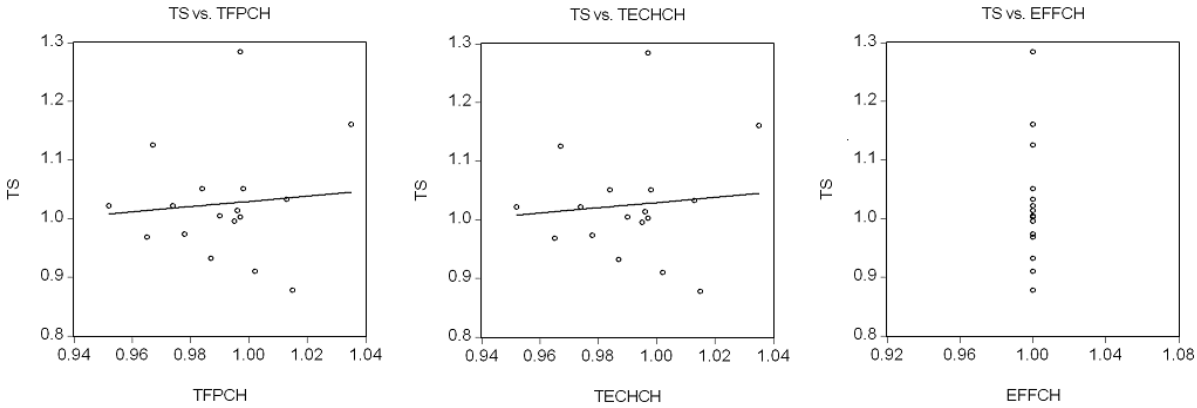


Gráfico 4.1. Diagramas de dispersión por CC. AA. (Cont.)

MURCIA (REGIÓN DE)



NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)



PAÍS VASCO

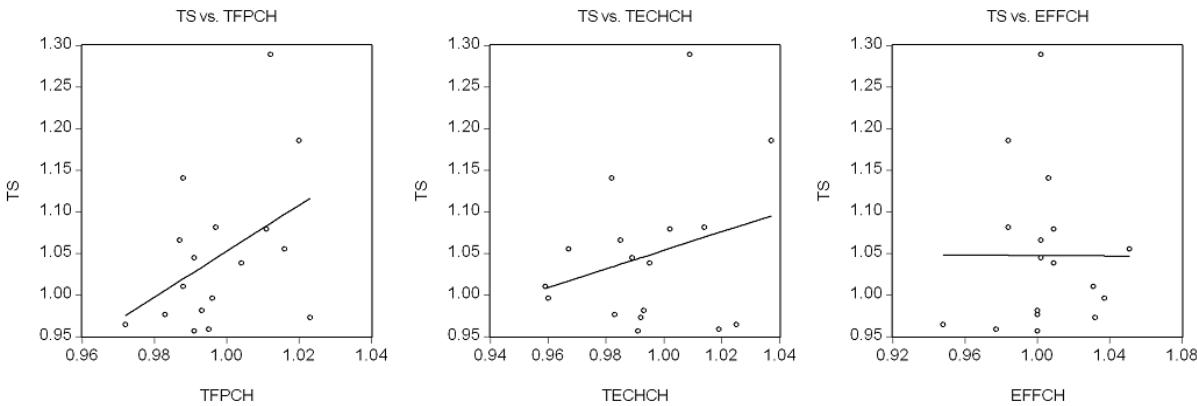
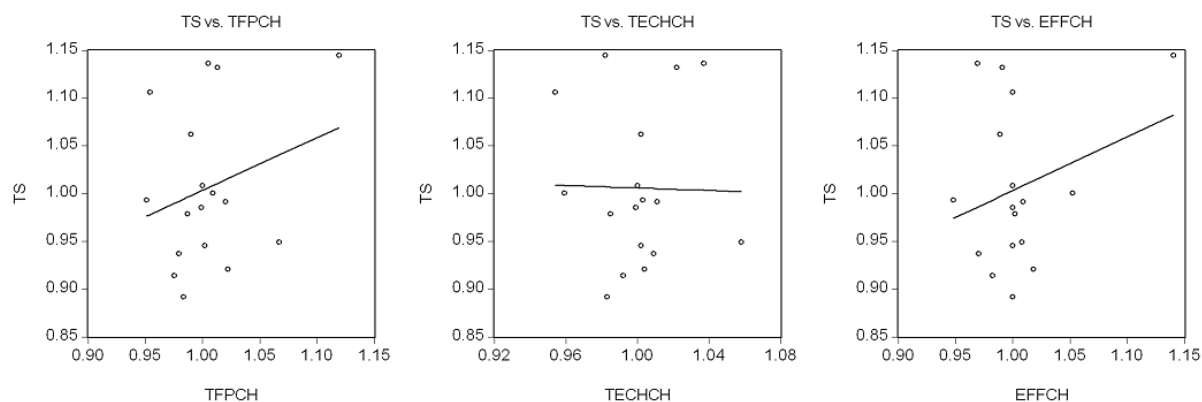


Gráfico 4.1. Diagramas de dispersión por CC. AA. (Cont.)

RIOJA (LA)

Fte.: Elaboración propia

Tabla 4.2. Coeficientes de correlación por CC. AA.

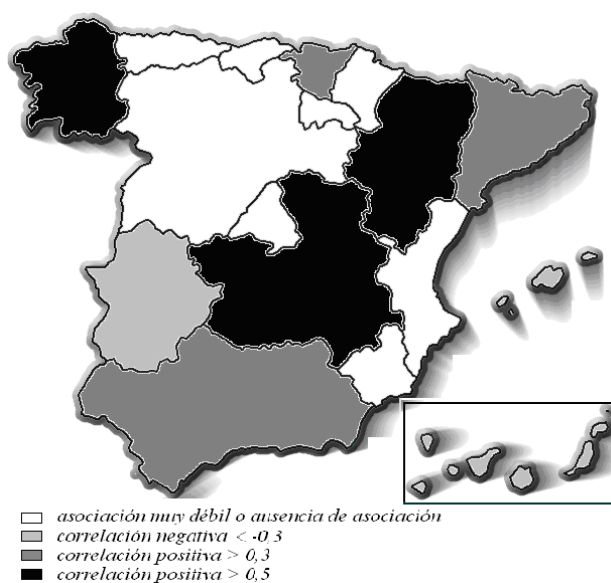
Comunidades Autónomas	Coeficientes de correlación (r)		
	ts/TFPCH	ts/TECHCH	ts/EFFCH
Andalucía	0,348	0,035	0,255
Aragón	0,565	0,417	0,176
Asturias (Principado de)	-0,293	0,103	-0,344
Baleares (Islas)	-0,325	0,384	-0,470
Canarias	-0,321	-0,353	-0,053
Cantabria	0,191	0,636	-0,300
Castilla y León	0,204	0,161	0,014
Castilla-La Mancha	0,646	0,117	0,524
Cataluña	0,370	-0,026	0,232
Comunidad Valenciana	-0,152	0,257	-0,291
Extremadura	-0,343	0,032	-0,316
Galicia	0,580	0,289	0,069
Madrid (Comunidad de)	0,247	0,187	0,019
Murcia (Región de)	0,034	0,164	-0,149
Navarra (Comunidad Foral de)	0,092	0,092	NA
País Vasco	0,432	0,270	-0,003
Rioja (La)	0,269	-0,019	0,285

Fte.: Elaboración propia.

Las correlaciones entre la variable que muestra los *índices de variación interanual de las tasas de segmentación* («ts») y la que refleja los *índices de eficiencia total* («TFPCH») son positivas en doce de las diecisiete CC. AA., lo que representa un

70'59%. En tres de ellas – Aragón (0,565), Castilla-La Mancha (0,646) y Galicia (0,580) –, se obtienen valores superiores a 0,5, lo que indica una asociación importante entre ambas variables. En otras tres – Andalucía (0,348), Cataluña (0,370) y País Vasco (0,432) –, los valores oscilan entre 0,3 y 0,5, implicando una asociación débil. Y, por último, en las seis restantes – Cantabria (0,191), Castilla y León (0,204), Madrid (0,247), Murcia (0,034), Navarra (0,092) y La Rioja (0,269) –, los valores son inferiores a 0,3, lo que indica una asociación muy débil o ausencia de asociación. Esto significa que de las doce comunidades donde existe correlación positiva, en la mitad – Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Cataluña, Galicia y País Vasco –, existe una asociación significativa entre la tasa de precariedad laboral y la tasa de cambio técnico. Y, luego, en otras cuatro, se da una correlación muy débil (Cantabria, Castilla y León, Madrid y La Rioja) - debiéndose hacer constar, no obstante, que La Rioja (0,269) y Madrid (0,247) arrojan valores próximos a 0,3 – y en dos, Murcia y Navarra, los coeficientes son muy próximos a cero, lo que indica ausencia de asociación.

Gráfico 4.2. Niveles de correlación entre las variables «*ts*» y «*tfpch*» por CC. AA.



Fte.: Elaboración propia

Por otra parte, de las cinco comunidades donde la correlación es negativa, en tres de ellas existe una asociación débil – Baleares (-0,325), Canarias (-0,321) y Extremadura (-0,343) – y en las otras dos la correlación es poco significativa - Asturias

(-0,293) y Comunidad Valenciana (-0,152) -. El gráfico 4.2 muestra la distribución espacial de todas estas correlaciones.

Ahora bien, si en vez de comparar la variable «*ts*» con «*tfpch*», se confronta aquélla con «*techch*», esto es, con el *índice de productividad del cambio técnico*, el porcentaje de correlaciones positivas aumenta pero no mejora el nivel de asociación. En efecto, las correlaciones positivas pasan de doce a catorce comunidades, lo que supone un 82,35% de los casos. Esta inversión de signo con respecto a la situación anterior – como ocurre en Asturias, Baleares, Comunidad Valenciana y Extremadura - se explica en la medida en que la correlación negativa entre las tasas de segmentación y las de eficiencia total no viene dada, entonces, tanto por correlaciones inversas entre el cambio técnico y la precariedad laboral cuanto más por correlaciones de este signo entre ésta y el *índice de eficiencia* («*effch*»), ya que si, como se ha explicado, la variable «*tfpch*» es resultado del producto de las otras dos, «*techch*» y «*effch*», también la correlación entre «*ts*» y «*tfpch*» estará condicionada por las correlaciones entre las variaciones de las tasas de segmentación y las de las otras dos variables. Esta circunstancia se puede apreciar claramente en el caso de Navarra, donde al no disponer el programa de observaciones para determinar el coeficiente de correlación entre «*ts*» y «*effch*» (porque todos los valores de «*effch*» son iguales a 1, lo que implica ausencia de variación de esta variable), los relativos a «*ts*» vs. «*tfpch*» y a «*ts*» vs. «*techch*» son idénticos. Asimismo, las correlaciones negativas entre «*ts*» y «*tfpch*» se explican sobre todo por el peso de los valores negativos de las correlaciones entre las variaciones de las tasas de segmentación y las de los índices de eficiencia, como puede observarse en los casos de al menos cuatro de las cinco comunidades que presentan correlaciones negativas entre «*ts*» y «*tfpch*» (Asturias, Baleares, Canarias, Comunidad Valenciana y Extremadura). Ello no está exento de cierta lógica, pues, en principio, parece razonable pensar que estas variables («*ts*» y «*effch*») guarden entre sí, como tendencia general, una relación inversa, es decir, que a mayores tasas de eficiencia menores tasas de precariedad y viceversa. De este modo, cuando se comparan los comportamientos de ambas («*ts*» vs. «*effch*»), el porcentaje de correlaciones negativas aumenta hasta la mitad (ocho son negativas: Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Comunidad Valenciana, Extremadura, Murcia y País Vasco; y ocho son positivas: Andalucía, Aragón, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Galicia, Madrid y La Rioja), dándose valores de

asociación significativos en los casos de Asturias (-0,344), Baleares (-0,470), Cantabria (-0,300) y Extremadura (-0,316), en sentido inverso, y sólo en Castilla-La Mancha (0,524) en sentido positivo.

En cualquier caso, del análisis de correlación se pueden obtener las siguientes conclusiones:

1. En la mayoría de las CC. AA., las variaciones seguidas por las tasas de segmentación o de precariedad laboral y las variaciones de cambio técnico se mueven en el mismo sentido, esto es, existe una tendencia a mantener entre ellas una relación directa. Esto ocurre en doce de las diecisiete CC. AA. analizadas cuando las variaciones del cambio técnico se miden por los índices de productividad total («*tfpch*») y se eleva a catorce cuando las variaciones del cambio técnico se considera por el índice de cambio técnico («*techch*»), aunque en este caso no aumenta el nivel de asociación sino que, al contrario, disminuye. Destaca, no obstante, Cantabria, con un coeficiente de correlación de 0,636.
2. En nueve de ellas existe asociación significativa entre los índices de variación interanual de las tasas de segmentación («*ts*») y los índices de productividad total («*tfpch*»). En seis, el nivel de asociación es positivo; importante en tres de ellas: Aragón (0,565), Castilla-La Mancha (0,646) y Galicia (0,580); y débil en otras tres: Andalucía (0,348), Cataluña (0,370) y País Vasco (0,432). Por otra parte, Baleares (-0,325), Canarias (-0,321) y Extremadura (-0,343) son comunidades que también presentan correlaciones débiles pero esta vez con signo negativo. Factores de muy variada índole revelan estas diferencias, aunque también se puede encontrar algún elemento común que explique determinados resultados, como el carácter insular y una estructura económica similar en los casos de Baleares y Canarias; el rápido crecimiento en los años más recientes de comunidades como Aragón, Castilla-La Mancha y Galicia; o el peso del sector agrario en Murcia y Navarra para explicar la ausencia de asociación.

3. La correlación negativa aumenta cuando se compara la variable («*ts*») con el índice de eficiencia («*effch*»). En este caso, existe asociación de cierta intensidad en las comunidades de Asturias (-0,344), Baleares (-0,470), Cantabria (-0,300) y Extremadura (-0,316), en sentido inverso, y sólo en Castilla-La Mancha (0,524) en sentido positivo. No obstante, no existe una trayectoria definida en cuanto a la correlación y, así, ocho comunidades ofrecen signo negativo (Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Comunidad Valenciana, Extremadura, Murcia y País Vasco) y otras ocho positivo (Andalucía, Aragón, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Galicia, Madrid y La Rioja), lo que quiere decir que la tendencia entre ambas variables a marchar en el mismo sentido o en el contrario depende de las características estructurales de las distintas economías regionales.

3. ANÁLISIS DE REGRESIÓN

3.1. Especificación del modelo de regresión

Como se ha dicho, el objeto de esta tesis es comprobar si existe alguna asociación entre el cambio técnico y la precariedad laboral. Más concretamente, si el cambio técnico puede esgrimirse como una variable explicativa, aunque no exclusiva, de la precariedad laboral.

La técnica que se utiliza en estadística para estudiar esta relación es el análisis de regresión, mediante el cual se desarrolla una ecuación que define la relación lineal múltiple entre las diversas variables, pues en este caso se utilizan tres variables independientes. La ecuación de regresión lineal múltiple con tres variables independientes tiene la siguiente forma:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + u_t \quad t = 1, \dots, T \quad (4.1)$$

donde,

Y_t , es la variable dependiente y en el modelo viene dada por el *índice de variación interanual de la tasa de segmentación* («*ts*»);

X_{1t} , X_{2t} y X_{3t} , son las variables independientes y, respectivamente, representan el *índice de productividad total* («*tfpch*»); el *índice de productividad del cambio técnico* («*techch*») y el *índice de eficiencia* («*effch*»);

β_0 , β_1 , β_2 y β_3 , son los parámetros poblacionales β_0 (coeficiente de posición o intercepto) y β_1 , β_2 y β_3 (coeficientes de la regresión lineal múltiple) que miden la relación entre Y_t y las respectivas X_{1t} , X_{2t} y X_{3t} .

u_t , es una variable aleatoria.

Sobrescribiendo (4.1) se obtiene, entonces, la siguiente ecuación:

$$ts_t = \beta_0 + \beta_1 tfpch_t + \beta_2 techch_t + \beta_3 effch_t + u_t \quad t = 1, \dots, 17 \quad (4.2)$$

La estimación de la ecuación se ha realizado por el método de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO), utilizando el programa EViews 4.0. En el método de MCO se parte de una muestra de observaciones, nube de puntos, y se pretende que la función ajustada *pase lo más cerca posible* de todos ellos. Lo *más cerca posible* se mide mediante la distancia global entre los valores observados y los teóricos proporcionados por la función ajustada, calculándose los parámetros desconocidos de modo que esa distancia global sea mínima, teniéndose como consecuencia, de ser así, que al utilizar la función ajustada lineal para predecir valores de la variable los resultados se hallen lo más cerca posible de los teóricos (cf. en Ruíz-Maya y Martín-Pliego, 2004:120).

Antes de proceder a la estimación del modelo propuesto se ha llevado a cabo un análisis de multicolinealidad para detectar las posibles elevadas correlaciones entre las variables explicativas («*tfpch*», «*techch*» y «*effch*»), observándose que así ocurre entre dichos regresores (cf. en Carrascal *et al.*, 2000: 161 y ss.). De hecho, los coeficientes de determinación (« R^2 ») de las regresiones auxiliares estimadas entre estas variables en los

102 modelos analizados arrojan valores que en el más bajo de los casos no es inferior a 0,995. Que la multicolinealidad en este caso sea tan alta encuentra su explicación en la misma definición de las variables explicativas utilizadas, pues, como se sabe, «*tfpch*» es el producto de las otras dos, «*techch*» y «*effch*» y, a su vez, estas dos últimas están asociadas, sobre todo, en sentido inverso. Esto ha supuesto que en el análisis de regresión se haya prescindido de una de ellas, la mayoría de las veces, por lo ya comentado más arriba, de la variable «*effch*» y, por tanto, la ecuación de regresión cuente sólo con dos variables independientes, X_{1t} («*tfpch*») y X_{2t} («*techch*»), es decir:

$$ts_t = \beta_0 + \beta_1 tfpch_t + \beta_2 techch_t + u_t \quad t = 1, \dots, 17 \quad (4.3)$$

3.2. Análisis de los resultados

3.2.1. Estacionariedad en media y en varianza (*heteroscedasticidad*), autocorrelación y normalidad

La estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de un modelo de regresión lineal puede presentar incorrecciones que afectan a los estimadores, dejando éstos de ser óptimos o eficientes e invalidando los contrastes usuales sobre la significación conjunta o individual de las variables. Por eso, antes de analizar los resultados conviene examinar de manera pormenorizada la bondad de la regresión, sometiendo al modelo elaborado y estimado a diversas pruebas estadísticas que permitan comprobar su validez y calidad antes de utilizarlo en el trabajo empírico. Estas pruebas son las de *estacionariedad en media y en varianza (heteroscedasticidad)*, *autocorrelación y normalidad* y se refieren a las propiedades que debe cumplir la perturbación aleatoria.

3.2.1.1. Estacionariedad en media

La no estacionariedad en media de los residuos del modelo estimado para la variable dependiente («*ts*»), es decir, los errores determinados por las diferencias entre los valores observados y estimados, implica que las variables del modelo no son

estacionarias en media (los residuos trasladan este comportamiento), dándose el caso denominado de *regresiones espúreas*, en donde, aun cuando los contrastes usuales sobre la significación conjunta o individual de las variables explicativas resulten muy significativos, esa relación entre las variables X_{1t} , X_{2t} y X_{3t} e Y_t no es auténtica o, simplemente, no existe. En este tipo de situaciones la aparente relación existente entre las variables sólo es debida al comportamiento similar de las tendencias de dichas variables, incluso cuando no exista ningún tipo de relación real entre ellas.

Una forma sencilla para detectar la no estacionariedad es utilizando los gráficos de residuos (gráfico 4.3). Lo importante para que se cumpla el requisito de estacionariedad es que los residuos no muestren tendencias en ningún sentido, presentando valores que fluctúen en torno a la media a lo largo de su evolución, puesto que la estacionariedad supone que se trabaja con datos que provienen de distribuciones de probabilidad con media única.

En el gráfico 4.3 se representan los residuos de «ts» de los modelos estimados para las distintas CC. AA. referidos a dos muestras distintas: 1988-2004 y 1990-2004. En la primera de ellas parece observarse que en algunas comunidades los residuos muestran tendencia y, por tanto, no son estacionarios (Andalucía, Canarias, Galicia o Madrid), sin embargo, ello podría explicarse por la propia trayectoria que soporta la variable «ts» en su evolución a lo largo del tiempo. En efecto, las fluctuaciones que muestran las variaciones de las tasas de segmentación («ts») - que representan, como se sabe, el peso del trabajo atípico sobre el total de la población ocupada en las diferentes CC. AA. -, están determinadas por el comportamiento seguido por la precariedad laboral en España a través del tiempo; como se analizó en el capítulo segundo, dicho comportamiento se divide en dos grandes fases, una de fuerte aumento entre 1987 y 1992 y otra de estabilidad a partir de 1995 que se mantiene hasta la actualidad; de esta forma, los cinco primeros años de la serie se caracterizan por un comportamiento atípico de la variable que luego se normaliza a medida que el tiempo transcurre, siendo este marcado contraste el que revelaría la tendencia mostrada por los residuos en algunos de los modelos elaborados. Es por esto, por lo que se han elaborado los gráficos de residuos para el período comprendido entre 1990 y 2004, prescindiendo de las observaciones de los dos primeros años con la intención de eliminar los efectos que produce esta anomalía. De la observación de los gráficos correspondientes a esta última

muestra se desprende que las tendencias se atenúan notablemente, con lo cual se puede suponer que los residuos cumplen el criterio de estacionariedad en media.

3.2.1.2. Estacionariedad en varianza (*heteroscedasticidad*)

La heteroscedasticidad significa que la varianza de las perturbaciones no es constante a lo largo de la muestra y supone una violación de una de las hipótesis sobre las que se asienta el modelo de regresión lineal básico. La heteroscedasticidad supone la heterogeneidad de los datos con los que se trabaja al afirmar que provienen de distribuciones de probabilidad con distinta varianza y la principal consecuencia que se deriva del incumplimiento de homoscedasticidad en los resultados de la estimación mínimo cuadrática es la pérdida de eficiencia de los estimadores y la invalidez de los estadísticos de contraste (cf. en Carrascal *et al.*, 2000: 225 y ss.).

Para detectar este problema se puede usar de nuevo el gráfico de residuos, aunque como no suele ser muy concluyente (sobre todo, con un número de datos reducidos, como es el caso) se puede usar un estadístico. El más general para contrastar la hipótesis nula de igualdad de varianzas o de homocedasticidad es el Test de White, que se concreta en que si el valor muestral del estadístico es suficientemente alto como para que la probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo cierta sea menor al 5% se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad.

El contraste de White estimado para cada una de las respectivas CC. AA. y para los períodos de referencia utilizados se muestran también en el gráfico 4.3. Como puede apreciarse existen diversas comunidades (Aragón, Baleares o Galicia) en las que, durante el período comprendido entre 1988-2004, probabilidades inferiores al 5% denotan la existencia de heteroscedasticidad; sin embargo, cuando se utiliza la muestra 1990-2004 como referencia, las probabilidades se elevan por encima de ese nivel rechazando tal posibilidad. La explicación de esta circunstancia es la misma que la que se dio para el criterio de estacionariedad en media, esto es, que son las acusadas fluctuaciones que soporta la variable «*ts*» al inicio de la serie las que expresan su comportamiento anómalo y que cuando se prescinde de las primeras observaciones, entonces, su trayectoria se estabiliza.

Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004.

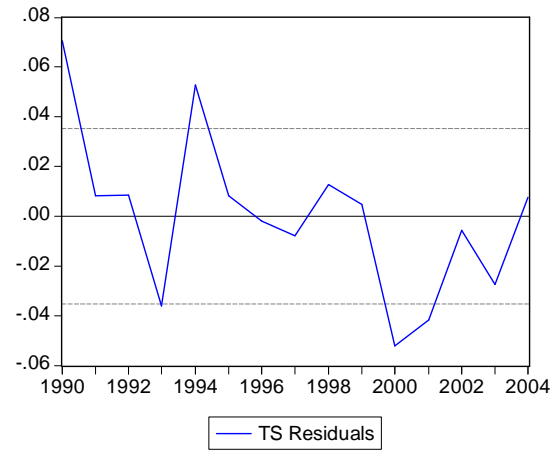
ANDALUCÍA



Durbin-Watson stat 0.625659

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 10.02161
Probability 0.074625



Durbin-Watson stat 1.535122

Obs*R-squared 9.059290
Probability 0.106723

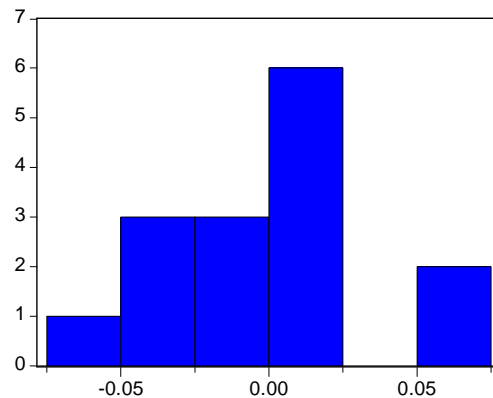
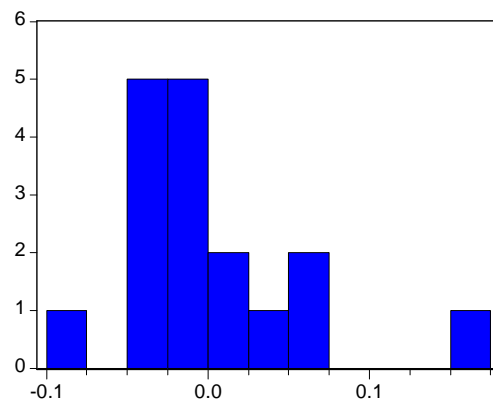
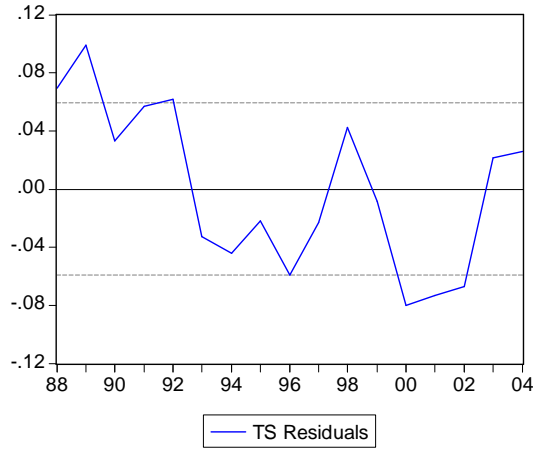


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

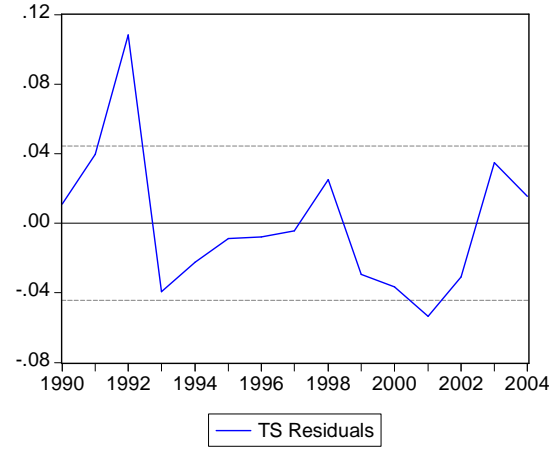
ARAGÓN



Durbin-Watson stat 0.767753

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 13.12382
Probability 0.022246



Durbin-Watson stat 1.568696

Obs*R-squared 5.070375
Probability 0.407352

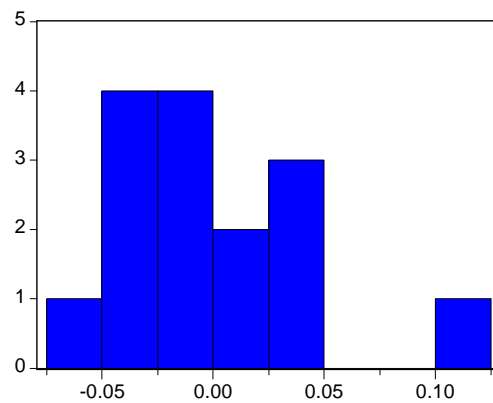
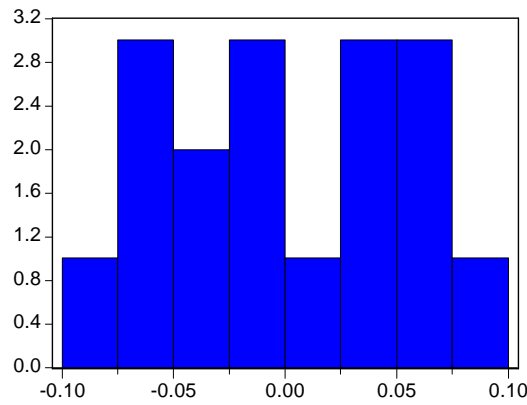
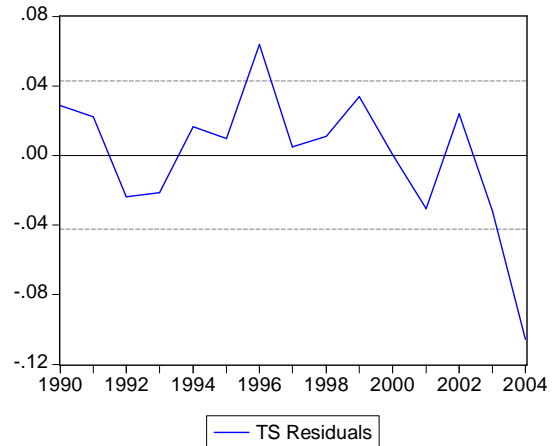
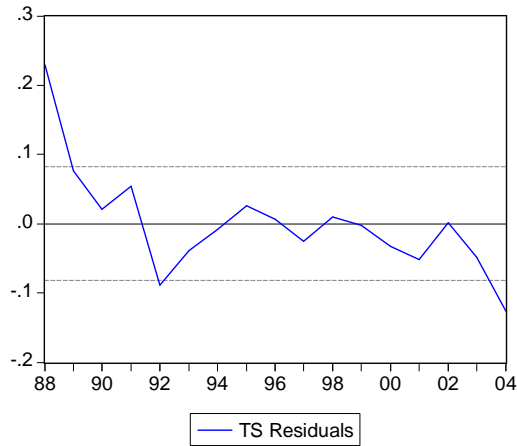


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

ASTURIAS (PRINCIPADO DE)



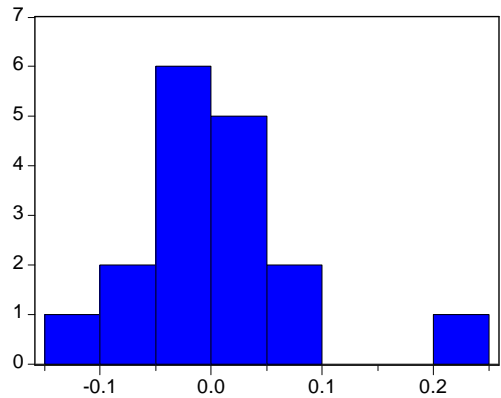
Durbin-Watson stat 0.719755

Durbin-Watson stat 1.112200

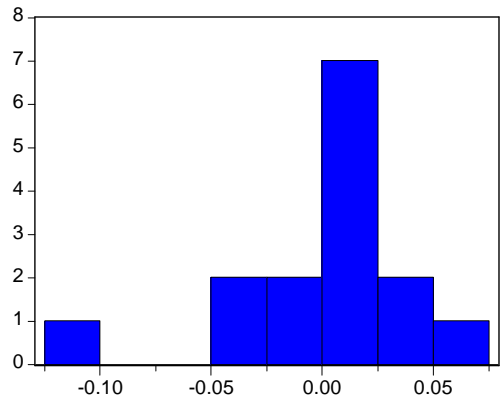
White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 1.511981
Probability 0.911683

Obs*R-squared 2.509634
Probability 0.775044



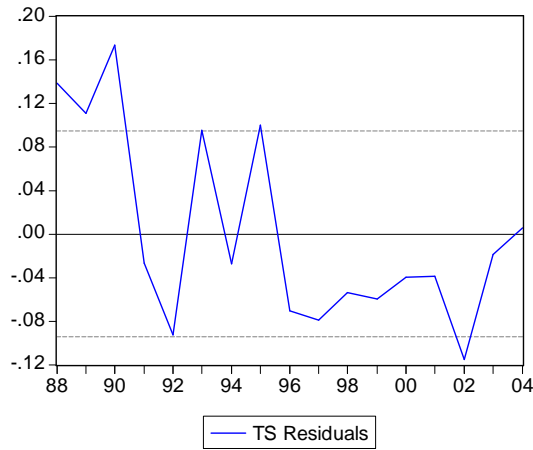
Series: Residuals	
Sample 1988 2004	
Observations 17	
Mean	-2.22E-16
Median	-0.002559
Maximum	0.229029
Minimum	-0.126458
Std. Dev.	0.076909
Skewness	1.351512
Kurtosis	5.940616
Jarque-Bera	11.30044
Probability	0.003517



Series: Residuals	
Sample 1990 2004	
Observations 15	
Mean	1.48E-17
Median	0.009573
Maximum	0.063747
Minimum	-0.105496
Std. Dev.	0.039352
Skewness	-1.101821
Kurtosis	4.641698
Jarque-Bera	4.719506
Probability	0.094444

Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

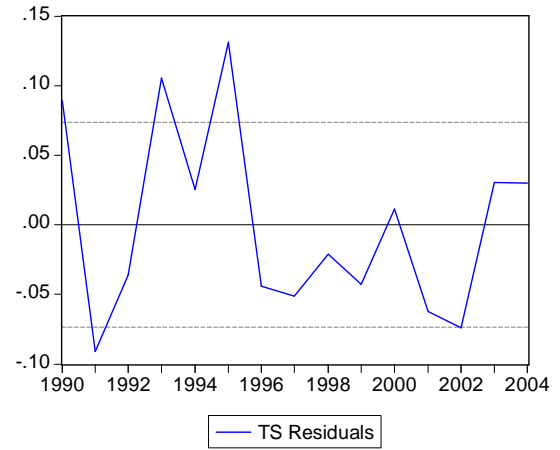
BALEARES (ISLAS)



Durbin-Watson stat 1.290227

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 12.85177
Probability 0.024808



Durbin-Watson stat 1.930369

Obs*R-squared 7.197446
Probability 0.206365

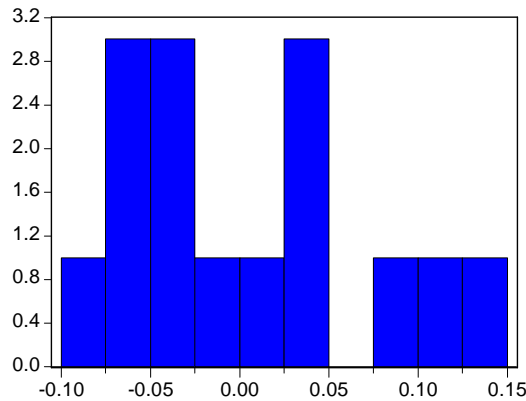
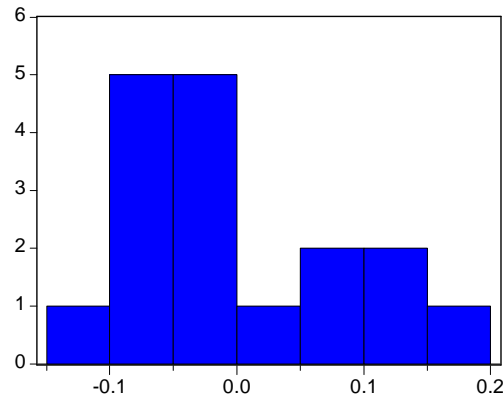


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

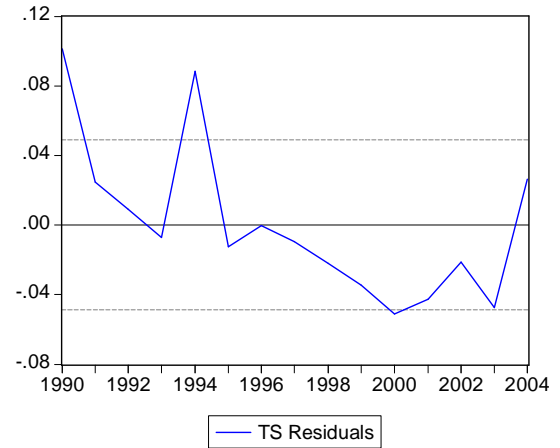
CANARIAS



Durbin-Watson stat 0.846962

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 3.472131
Probability 0.627609



Durbin-Watson stat 1.159155

Obs*R-squared 6.610680
Probability 0.251241

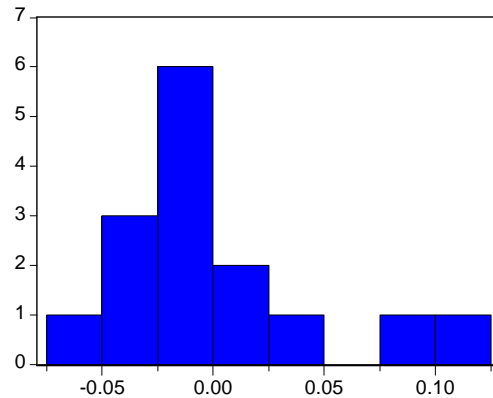
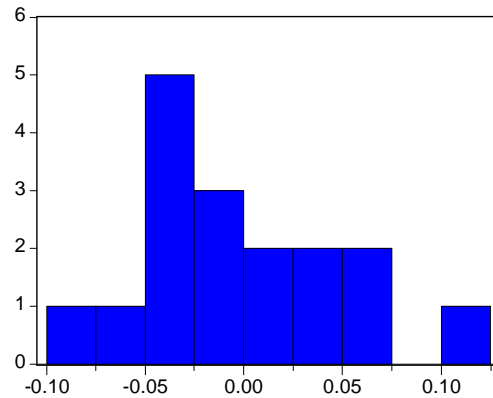
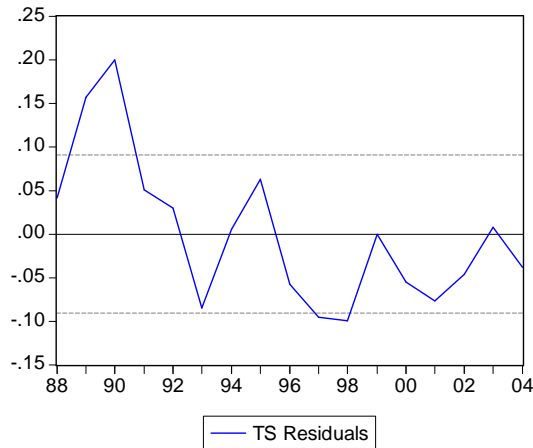


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

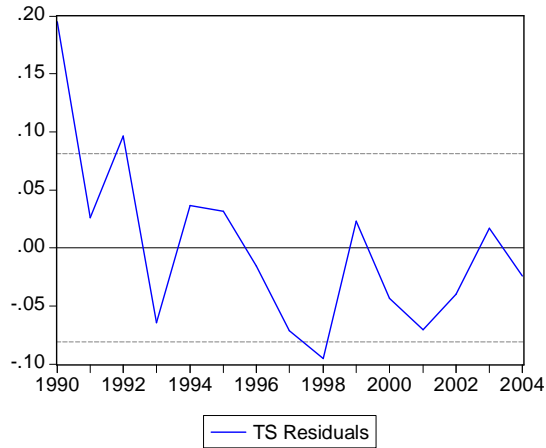
CANTABRIA



Durbin-Watson stat 0.844258

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 5.427796
Probability 0.365928



Durbin-Watson stat 1.274078

Obs*R-squared 6.684044
Probability 0.245219

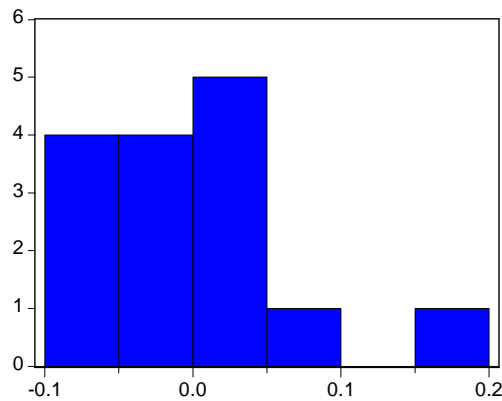
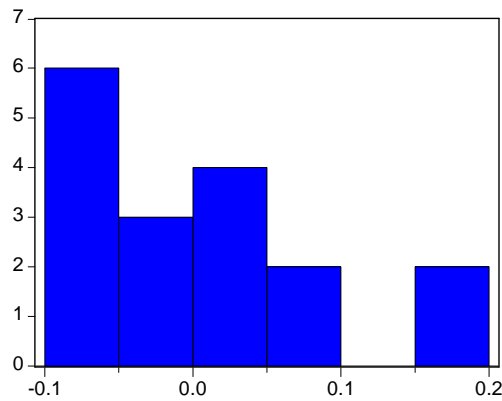
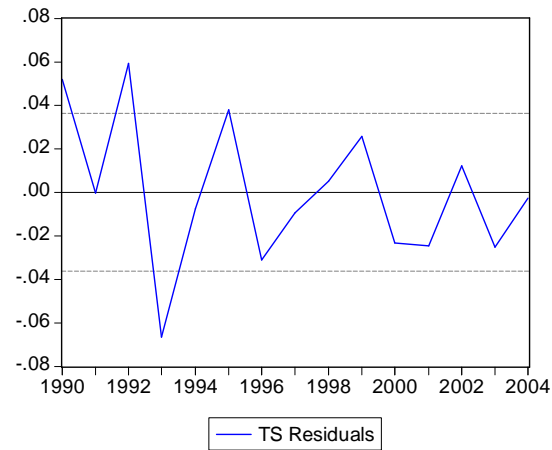
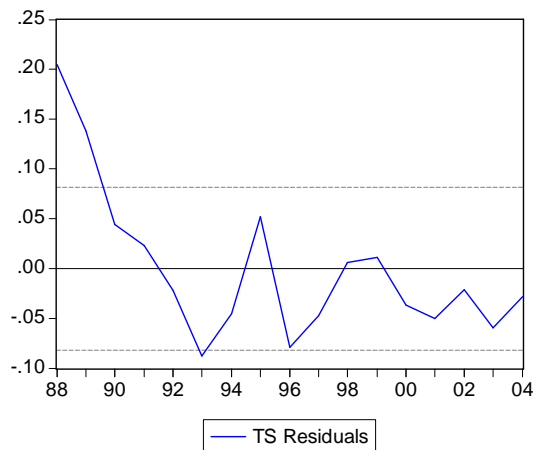


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

CASTILLA Y LEÓN



Durbin-Watson stat 0.618426

Durbin-Watson stat 2.479771

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 7.103530
Probability 0.213054

Obs*R-squared 3.720573
Probability 0.590305

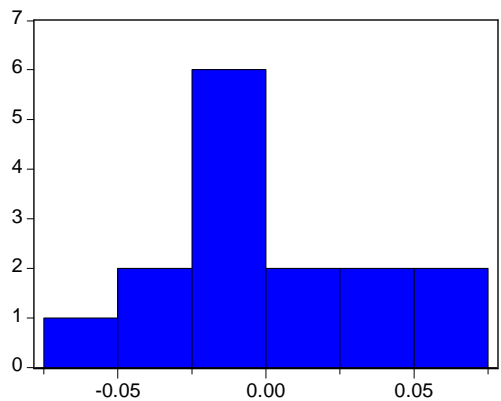
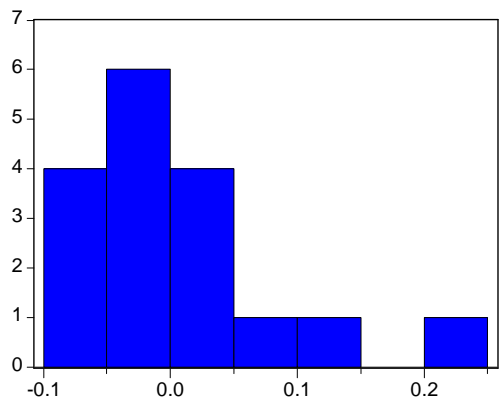
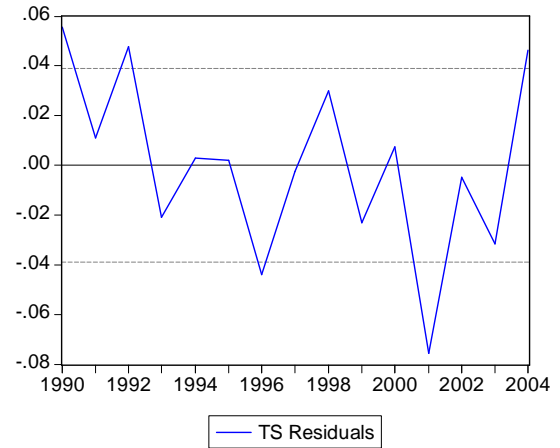
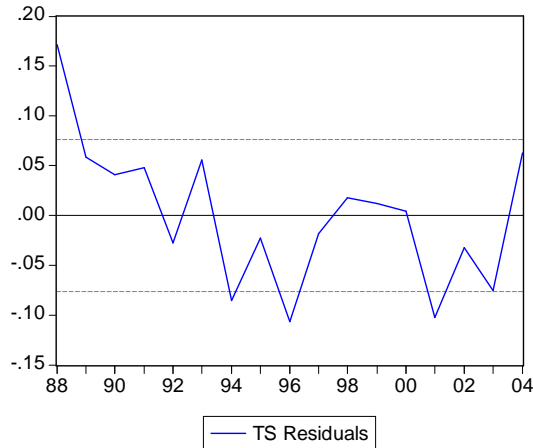


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

CASTILLA-LA MANCHA



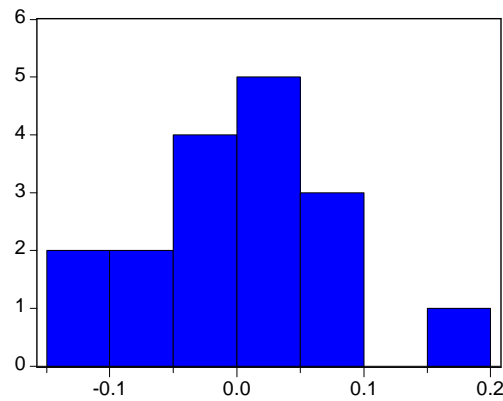
Durbin-Watson stat 1.260151

Durbin-Watson stat 1.966879

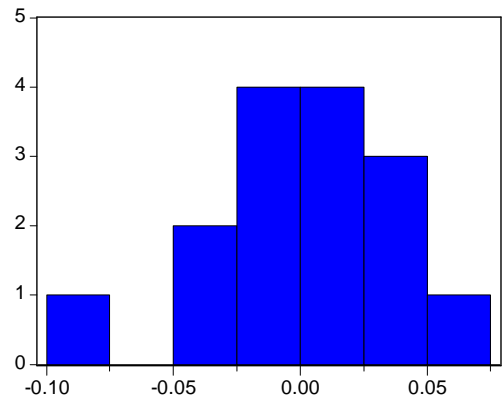
White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 10.44634
Probability 0.063532

Obs*R-squared 5.616396
Probability 0.345351



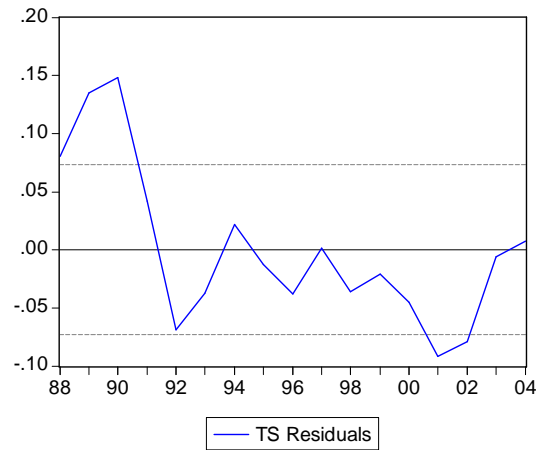
Series: Residuals	
Sample 1988 2004	
Observations 17	
Mean	3.23E-16
Median	0.004434
Maximum	0.171688
Minimum	-0.106306
Std. Dev.	0.071567
Skewness	0.431149
Kurtosis	3.143196
Jarque-Bera	0.541211
Probability	0.762918



Series: Residuals	
Sample 1990 2004	
Observations 15	
Mean	3.77E-16
Median	0.001974
Maximum	0.055701
Minimum	-0.075707
Std. Dev.	0.036147
Skewness	-0.256150
Kurtosis	2.614565
Jarque-Bera	0.256882
Probability	0.879465

Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

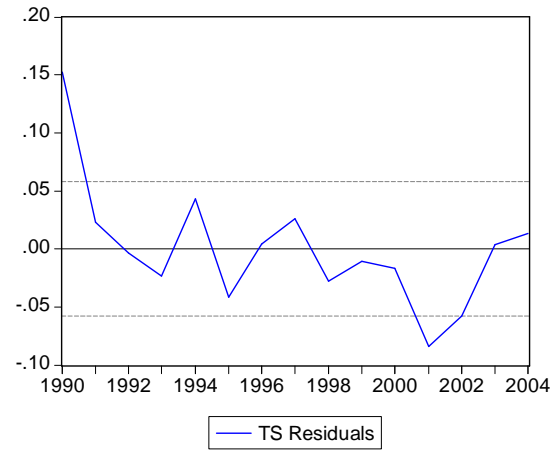
CATALUÑA



Durbin-Watson stat 0.592929

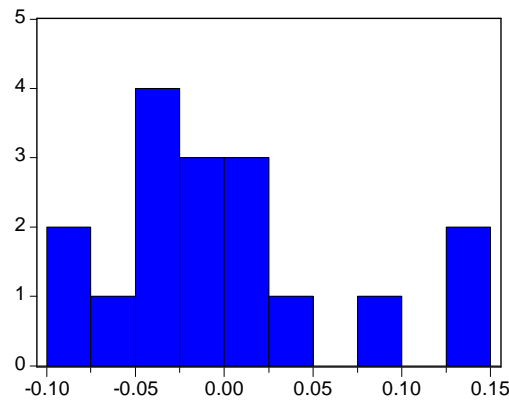
White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 5.484432
Probability 0.359656

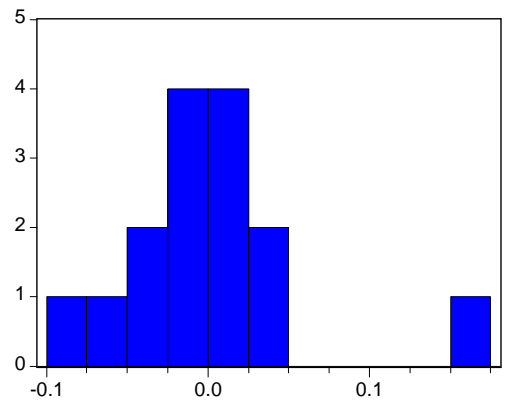


Durbin-Watson stat 1.094562

Obs*R-squared 3.573063
Probability 0.612362



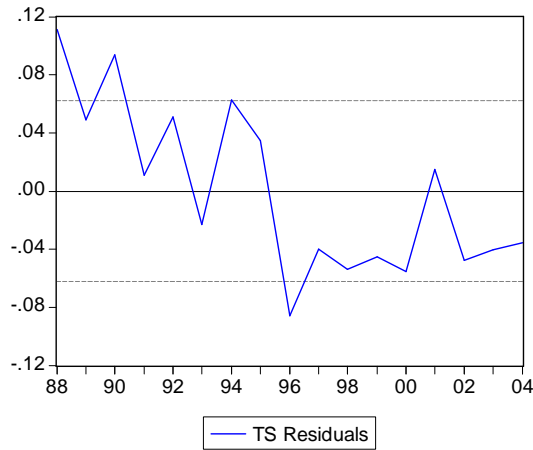
Series: Residuals	
Sample 1988 2004	
Observations 17	
Mean	4.69E-16
Median	-0.012322
Maximum	0.148358
Minimum	-0.091952
Std. Dev.	0.068552
Skewness	0.893537
Kurtosis	3.019785
Jarque-Bera	2.262433
Probability	0.322640



Series: Residuals	
Sample 1990 2004	
Observations 15	
Mean	4.35E-17
Median	-0.003392
Maximum	0.152376
Minimum	-0.084038
Std. Dev.	0.053723
Skewness	1.310076
Kurtosis	5.591554
Jarque-Bera	8.488340
Probability	0.014348

Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

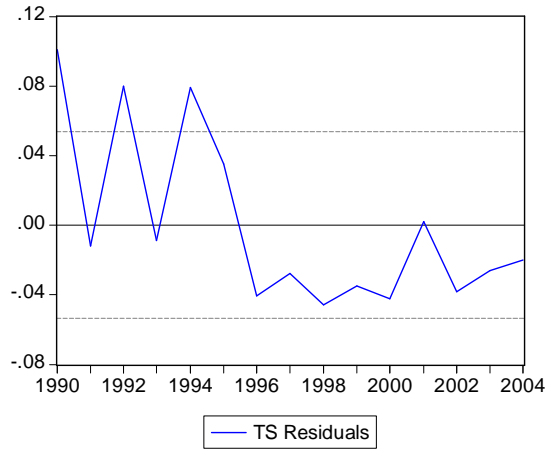
COMUNIDAD VALENCIANA



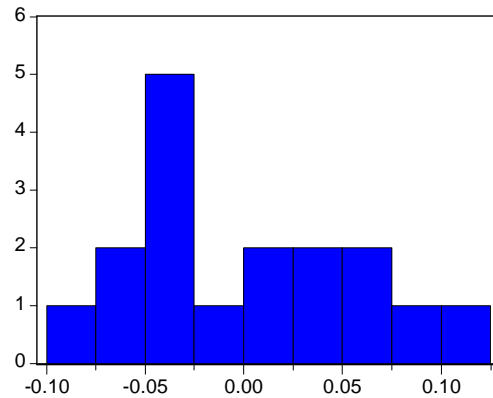
Durbin-Watson stat 0.991263

White Heteroskedasticity Test:

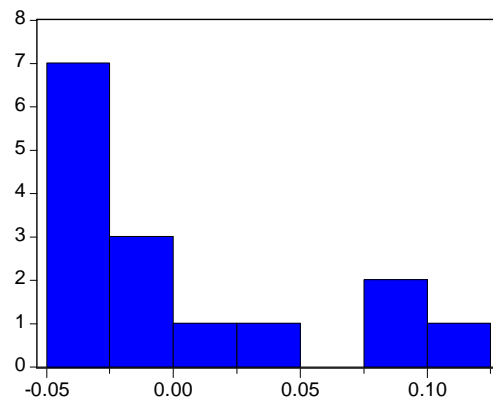
Obs*R-squared 4.373547
Probability 0.496979



Durbin-Watson stat 1.422260



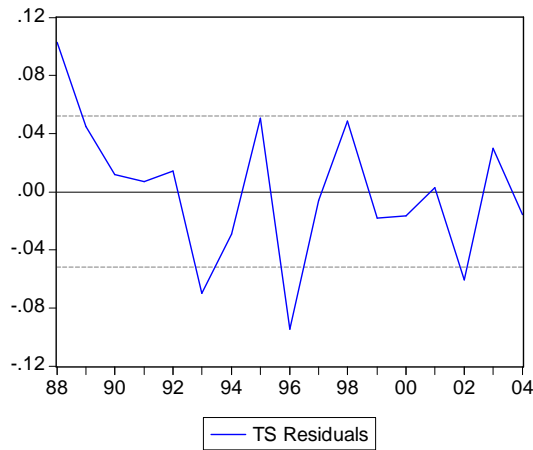
Series: Residuals	
Sample 1988 2004	
Observations 17	
Mean	-3.84E-16
Median	-0.023014
Maximum	0.111175
Minimum	-0.085791
Std. Dev.	0.058248
Skewness	0.451116
Kurtosis	2.002906
Jarque-Bera	1.280823
Probability	0.527075



Series: Residuals	
Sample 1990 2004	
Observations 15	
Mean	-1.50E-16
Median	-0.020145
Maximum	0.101018
Minimum	-0.046031
Std. Dev.	0.049556
Skewness	1.026256
Kurtosis	2.545449
Jarque-Bera	2.762141
Probability	0.251309

Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

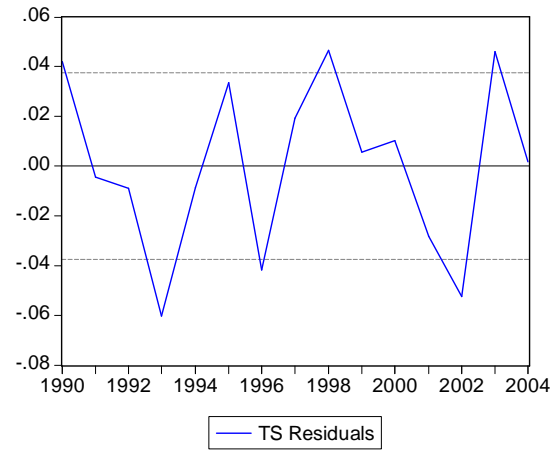
EXTREMADURA



Durbin-Watson stat 1.856157

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 8.827360
Probability 0.116151



Durbin-Watson stat 2.073254

Obs*R-squared 0.505007
Probability 0.991939

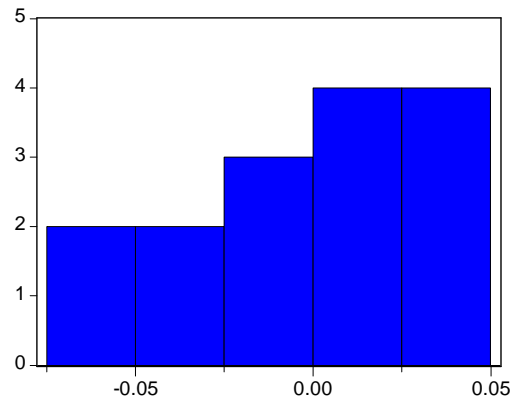
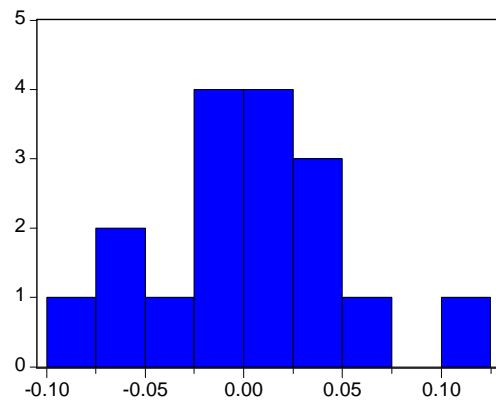
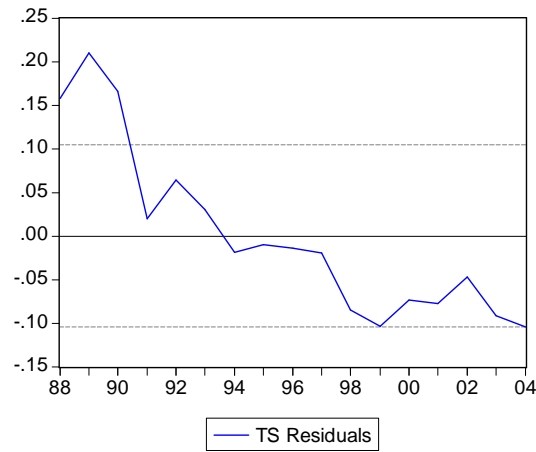


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

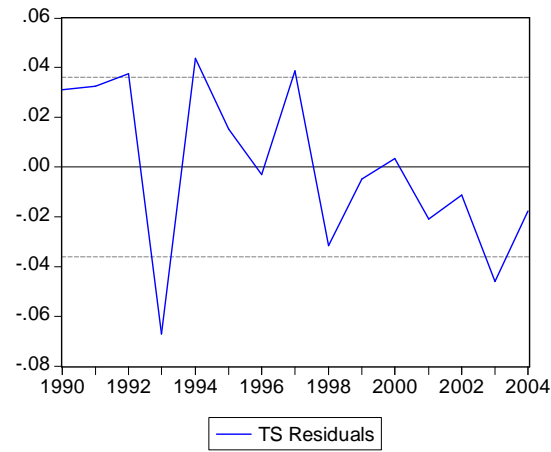
GALICIA



Durbin-Watson stat 0.261848

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 13.76199
Probability 0.017194



Durbin-Watson stat 2.212343

Obs*R-squared 9.238230
Probability 0.099931

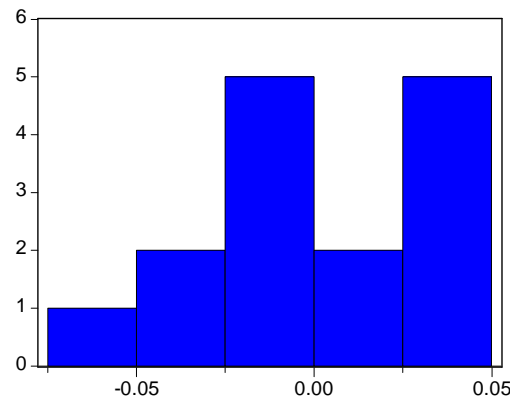
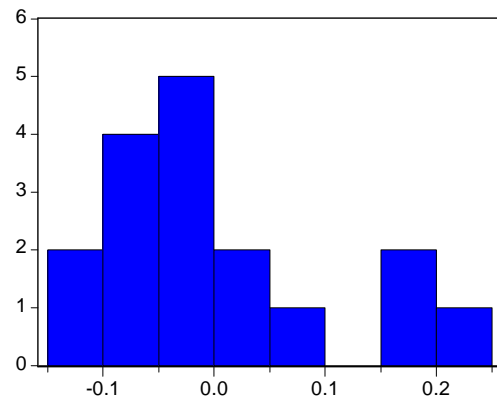
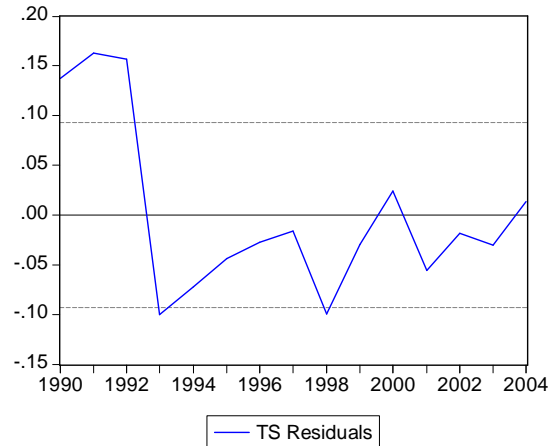
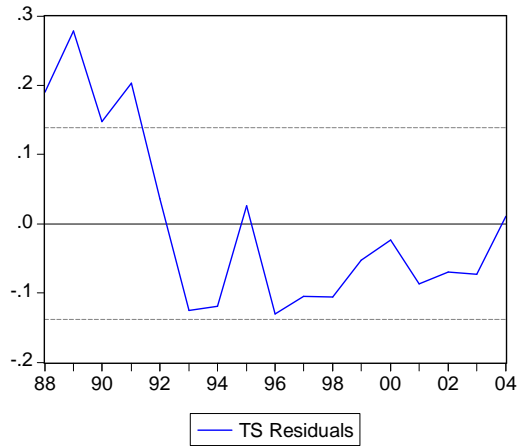


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

MADRID (COMUNIDAD DE)



Durbin-Watson stat 0.530683

Durbin-Watson stat 0.895237

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 10.31745
Probability 0.066724

Obs*R-squared 5.128308
Probability 0.400423

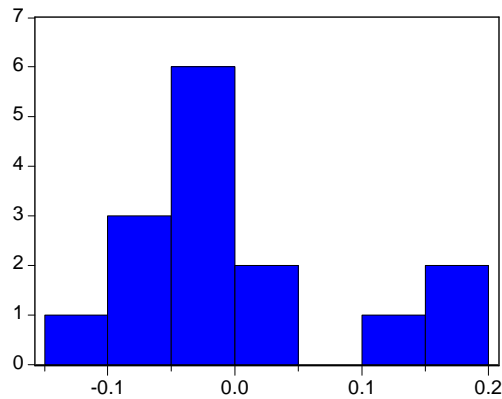
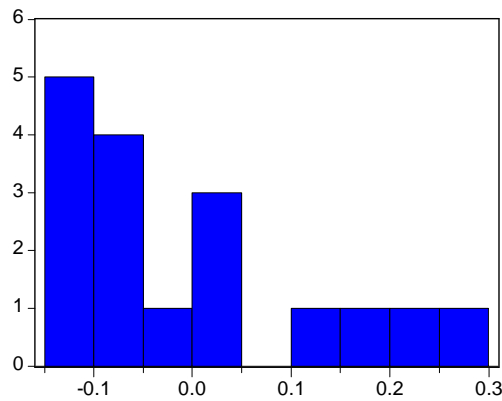
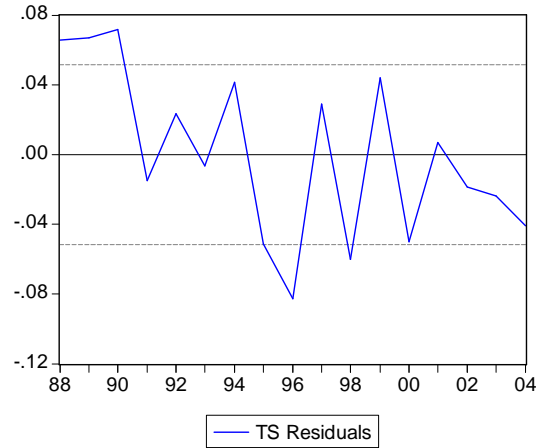


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

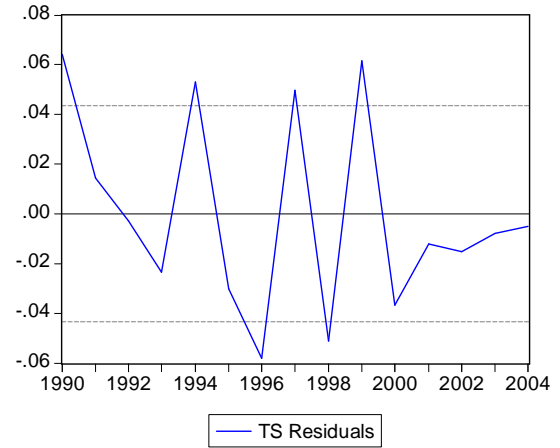
MURCIA (REGIÓN DE)



Durbin-Watson stat 1.761615

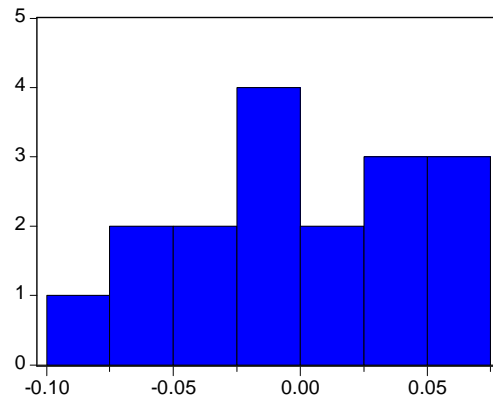
White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 5.196039
Probability 0.392427

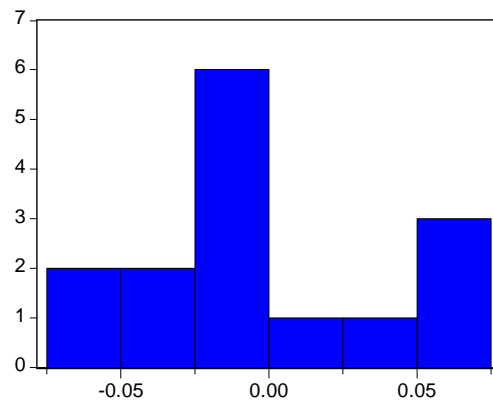


Durbin-Watson stat 2.940286

Obs*R-squared 4.761524
Probability 0.445672



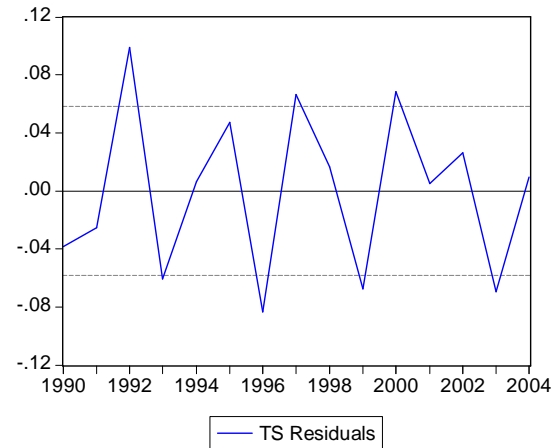
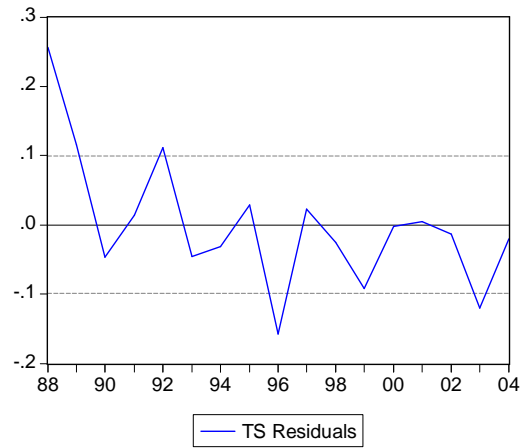
Series: Residuals	
Sample 1988 2004	
Observations 17	
Mean	-1.24E-16
Median	-0.006484
Maximum	0.071808
Minimum	-0.082503
Std. Dev.	0.048390
Skewness	0.009837
Kurtosis	1.804425
Jarque-Bera	1.012766
Probability	0.602671



Series: Residuals	
Sample 1990 2004	
Observations 15	
Mean	1.42E-16
Median	-0.008014
Maximum	0.064150
Minimum	-0.058161
Std. Dev.	0.040248
Skewness	0.393351
Kurtosis	1.944424
Jarque-Bera	1.083214
Probability	0.581812

Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)



Durbin-Watson stat 1.298657

Durbin-Watson stat 3.034153

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 1.119810
Probability 0.571263

Obs*R-squared 1.677524
Probability 0.432245

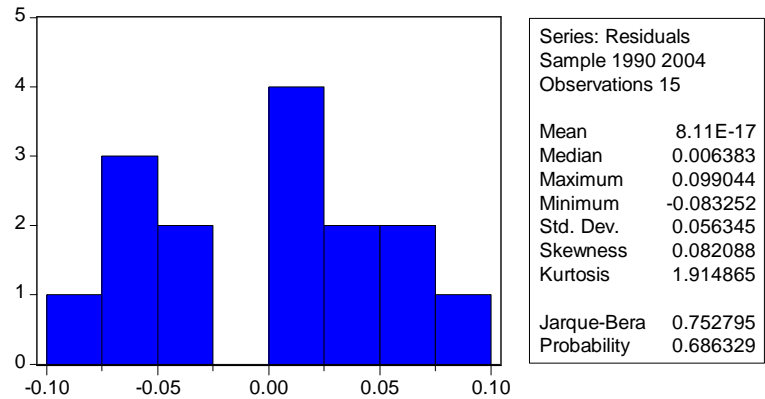
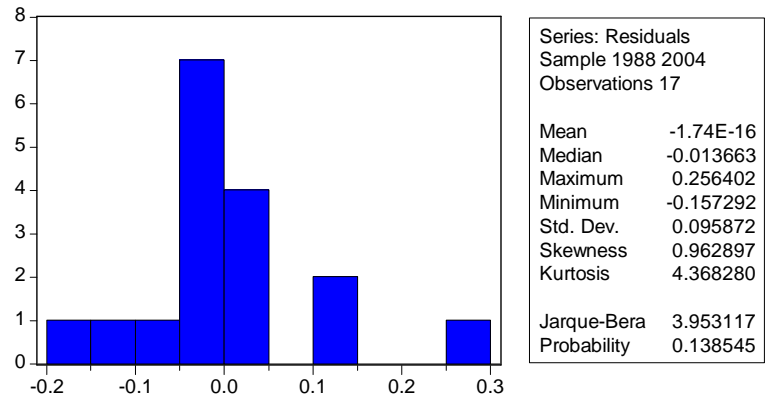
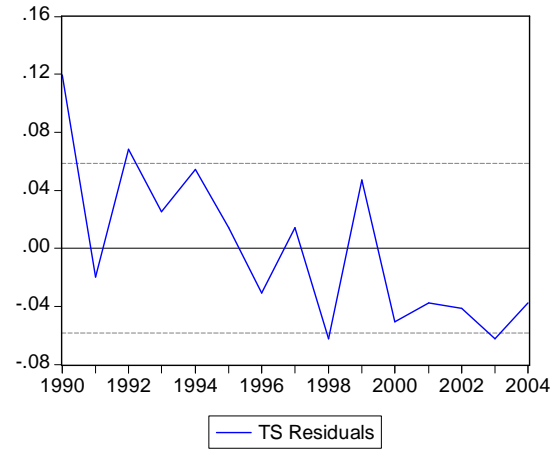
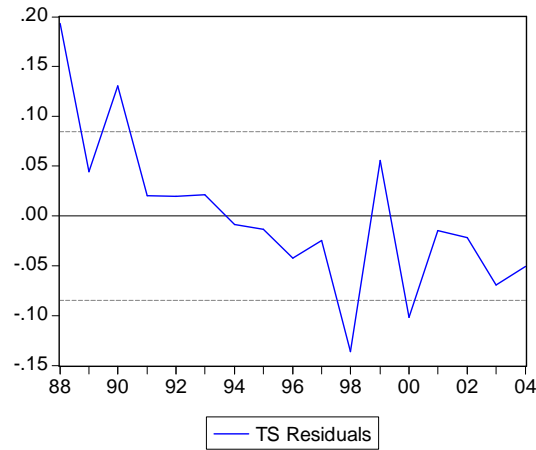


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

PAÍS VASCO



Durbin-Watson stat 1.273804

Durbin-Watson stat 1.546575

White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 3.705460
Probability 0.592552

Obs*R-squared 1.761867
Probability 0.881015

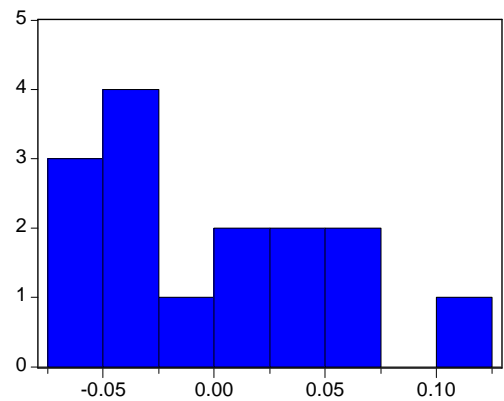
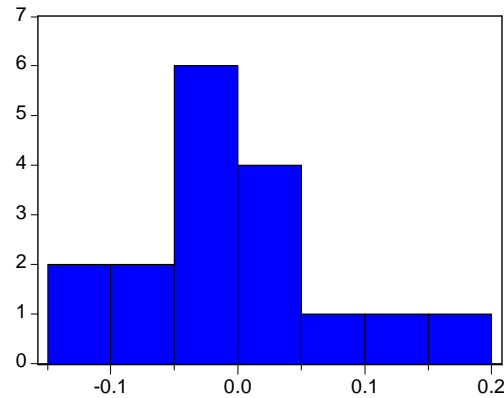
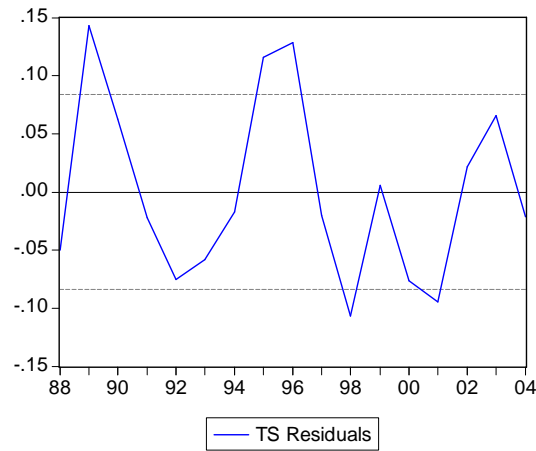


Gráfico 4.3. Gráfico de residuos de «ts», contraste de Durbin-Watson, Test de White y Test de Normalidad por CC.AA. Muestras 1988-2004 y 1990-2004. (Cont.)

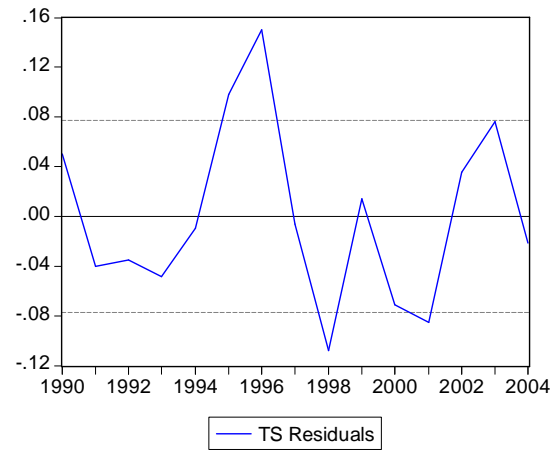
RIOJA (LA)



Durbin-Watson stat 1.481595

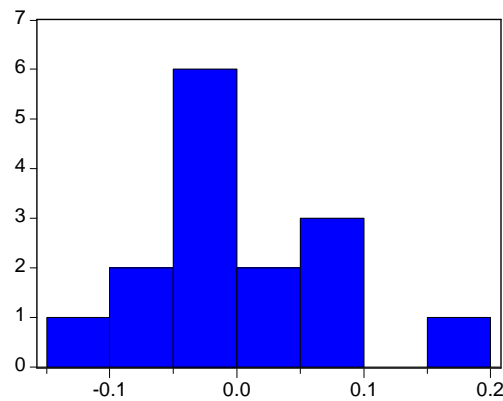
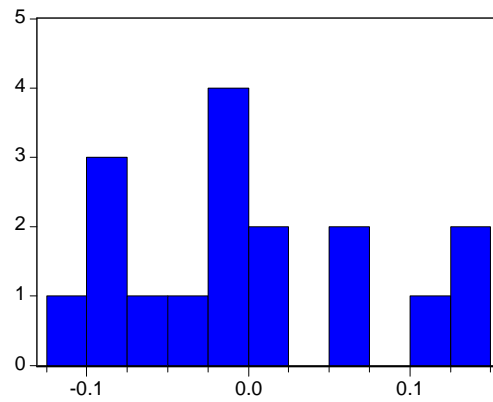
White Heteroskedasticity Test:

Obs*R-squared 3.370451
Probability 0.643074



Durbin-Watson stat 1.494053

Obs*R-squared 0.368864
Probability 0.996144



Fte. Elaboración propia.

3.2.1.3. Autocorrelación

Por su parte, la autocorrelación se produce cuando las perturbaciones del modelo presentan correlaciones entre ellas. Normalmente, éstas se producen cuando se trabaja con datos temporales, ya que es común que la relación planteada sea dinámica por naturaleza, dando lugar a la llamada autocorrelación o correlación serial (cf. en Carrascal *et al.*, 2000: 261 y ss.). La consecuencia principal es que, como se ha dicho, los estimadores dejan de ser óptimos o eficientes e invalidan los resultados.

También este problema se puede detectar a través del gráfico de residuos («rachas», alternancia de valores positivos y negativos) o mediante estadísticos. Así, el contraste de Durbin-Watson es uno de los instrumentos más conocidos para analizar la presencia de perturbaciones autocorrelacionadas. Este estadístico toma valores entre 0 y 4, de forma que si no hay correlación serial, su valor estará alrededor de 2, mientras que valores cercanos a 0 indicarán presencia de autocorrelación positiva y valores cercanos a 4 mostrarán autocorrelación negativa.

En el gráfico 4.3 se muestran los valores que presenta este estadístico en las diferentes CC. AA. e, igualmente, para las dos muestras temporales mencionadas. La tabla del estadístico d de Durbin-Watson (Novales, 1996: 654) presenta, para cada una de las muestras de 17 (1988-2004) y de 15 (1990-2004) observaciones respectivamente, los valores críticos de 1,02 y 0,95 para d_i y de 1,54, en ambas, para d_s , al nivel de significación del 5%. Así, puede observarse que en el período comprendido entre 1988-2004 existen valores en muchas comunidades que denotan la presencia de autocorrelación positiva (Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia o Madrid), sin embargo, cuando se adopta la muestra 1990-2004 como período de referencia, se aprecia cómo aquéllos aumentan hacia niveles que implican, a excepción de la Comunidad de Madrid, bien incertidumbre, bien ausencia de autocorrelación. Una vez más, la explicación de este suceso estriba en el comportamiento de la variable « ts » a lo largo de la serie, tal como se ha contado en los casos de estacionariedad en media y en varianza.

3.2.1.4. Normalidad

Por último, el cumplimiento de la hipótesis de normalidad es fundamental para el análisis de los resultados de la estimación. La normalidad en el término de error del modelo (o perturbación aleatoria) es necesaria para que los contrastes de hipótesis empleados (t y F) sean válidos. Para detectar esta normalidad se utilizan los residuos del modelo estimado. Si la hipótesis se cumple, su distribución empírica debería presentar características similares a las de una distribución normal. La forma de contrastarlo se realiza a través del histograma de residuos (cuya representación debería parecer una campana de Gauss) y diversos estadísticos descriptivos, entre los que destaca el estadístico Jarque-Bera (gráfico 4.3).

La distribución asintótica que sigue el contraste de Jarque-Bera es una «chi-cuadrado» con 2 grados de libertad, siendo su valor crítico de 5,99 para un nivel de significación del 5%. Este estadístico plantea en la hipótesis nula la existencia de normalidad de las perturbaciones y en la alternativa la no normalidad.

En el gráfico 4.3 se observa que en la muestra referida al período 1988-2004 no se confirma la hipótesis nula y, por tanto, la existencia de normalidad, en los casos de Andalucía, Asturias y Castilla y León. Sin embargo, cuando se considera el período 1990-2004 se corrobora la normalidad en todas las comunidades excepto en Cataluña, cuyos residuos sí muestran normalidad en la serie anterior. Esta situación puede ser debida, por un lado, a la poca extensión de las series, que en el mejor de los casos son solamente 17 observaciones; y, por otro, como ya se ha señalado en las pruebas anteriores, a la existencia de observaciones atípicas que generan, como se aprecia en los gráficos, falta de simetría. En cualquier caso, considerando las dos muestras de forma conjunta, la normalidad se da en todas las comunidades en una u otra ocasión.

Así pues, visto lo anterior, se supone que el modelo de regresión lineal elaborado y estimado cumple las hipótesis clásicas y que sus estimadores son eficientes, por lo que se procede a continuación a analizar los resultados.

3.2.2. Los resultados

Aplicando el modelo estimado a cada caso concreto se obtienen los siguientes resultados:

ANDALUCÍA

Dependent Variable: TS
Method: Least Squares
Sample: 1988 2004
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.047245	0.827755	-0.057076	0.9553
TFPCH	1.667973	1.017214	1.639747	0.1233
TECHCH	-0.584257	0.702644	-0.831512	0.4196
R-squared	0.162162	Sum squared resid		0.046551
Adjusted R-squared	0.042470	F-statistic		1.354833
S.E. of regression	0.057664	Prob(F-statistic)		0.289816

$$\hat{ts} = -0.04724497921 + 1.667973267*tfpch - 0.5842569932*techch$$

ARAGÓN

Dependent Variable: TS
Method: Least Squares
Sample: 1988 2004
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.229410	0.855453	-1.437145	0.1726
TFPCH	1.542638	0.787806	1.958144	0.0704
TECHCH	0.703021	0.850252	0.826838	0.4222
R-squared	0.351349	Sum squared resid		0.049471
Adjusted R-squared	0.258685	F-statistic		3.791629
S.E. of regression	0.059445	Prob(F-statistic)		0.048314

$$\hat{ts} = -1.229410207 + 1.542638035*tfpch + 0.703021043*techch$$

ASTURIAS (PRINCIPADO DE)

Dependent Variable: TS
Method: Least Squares
Sample: 1988 2004
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.233233	1.068737	1.153916	0.2679
TFPCH	-0.991804	0.736164	-1.347259	0.1993
TECHCH	0.792281	1.016510	0.779413	0.4487
R-squared	0.124103	Sum squared resid		0.094640
Adjusted R-squared	-0.001026	F-statistic		0.991803
S.E. of regression	0.082219	Prob(F-statistic)		0.395524

$$\hat{ts} = 1.233232948 - 0.9918041371*tfpch + 0.7922813376*techch$$

BALEARES (ISLAS)

Dependent Variable: TS
 Method: Least Squares
 Sample: 1988 2004
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.083154	1.161689	-0.071581	0.9439
TFPCH	-0.870670	0.542144	-1.605975	0.1306
TECHCH	1.997797	1.086794	1.838249	0.0873
R-squared	0.280007	Sum squared resid		0.125087
Adjusted R-squared	0.177151	F-statistic		2.722315
S.E. of regression	0.094524	Prob(F-statistic)		0.100299

$$\hat{ts} = -0.08315443826 - 0.8706696739*tfpch + 1.997797272*techch$$

CANARIAS

Dependent Variable: TS
 Method: Least Squares
 Sample: 1988 2004
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.383286	0.778645	3.060811	0.0085
TFPCH	-0.527180	0.535333	-0.984772	0.3415
TECHCH	-0.842635	0.727617	-1.158075	0.2662
R-squared	0.181948	Sum squared resid		0.037989
Adjusted R-squared	0.065084	F-statistic		1.556917
S.E. of regression	0.052091	Prob(F-statistic)		0.245169

$$\hat{ts} = 2.383285539 - 0.5271804704*tfpch - 0.8426351895*techch$$

CANTABRIA

Dependent Variable: TS
 Method: Least Squares
 Sample: 1988 2004
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.702159	0.999232	-1.703468	0.1106
TFPCH	-0.237674	0.775595	-0.306441	0.7638
TECHCH	2.989780	1.008203	2.965454	0.0102
R-squared	0.408121	Sum squared resid		0.115829
Adjusted R-squared	0.323567	F-statistic		4.826741
S.E. of regression	0.090959	Prob(F-statistic)		0.025447

$$\hat{ts} = -1.702159264 - 0.2376737327*tfpch + 2.98978047*techch$$

CASTILLA Y LEÓN

Dependent Variable: TS
 Method: Least Squares
 Sample: 1988 2004
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.071514	1.193178	-0.059936	0.9531
TFPCH	0.694737	1.020740	0.680621	0.5072
TECHCH	0.408346	0.852963	0.478738	0.6395
R-squared	0.057244	Sum squared resid		0.093837
Adjusted R-squared	-0.077436	F-statistic		0.425038
S.E. of regression	0.081870	Prob(F-statistic)		0.661905

$$\hat{ts} = -0.07151435789 + 0.694736571*tfpch + 0.4083458738*techch$$

CASTILLA-LA MANCHA

Dependent Variable: TS
 Method: Least Squares
 Sample: 1988 2004
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.187006	1.040140	-1.141198	0.2729
TFPCH	3.281712	0.970294	3.382182	0.0045
TECHCH	-1.061046	1.039371	-1.020854	0.3246
R-squared	0.457222	Sum squared resid		0.081950
Adjusted R-squared	0.379682	F-statistic		5.896614
S.E. of regression	0.076509	Prob(F-statistic)		0.013879

$$\hat{ts} = -1.187005575 + 3.281712482*tfpch - 1.061046027*techch$$

CATALUÑA

Dependent Variable: TS
 Method: Least Squares
 Sample: 1988 2004
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.559454	1.342257	-0.416801	0.6831
TFPCH	1.448548	0.968409	1.495802	0.1569
TECHCH	0.119015	0.777028	0.153167	0.8805
R-squared	0.138358	Sum squared resid		0.075191
Adjusted R-squared	0.015266	F-statistic		1.124020
S.E. of regression	0.073285	Prob(F-statistic)		0.352606

$$\hat{ts} = -0.5594541529 + 1.448548106*tfpch + 0.1190149633*techch$$

COMUNIDAD VALENCIANA

Dependent Variable: TS
Method: Least Squares
Sample: 1988 2004
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.833965	1.113938	0.748664	0.4665
TFPCH	-0.513762	0.864706	-0.594146	0.5619
TECHCH	0.708569	0.703705	1.006912	0.3311
R-squared	0.089082	Sum squared resid		0.054285
Adjusted R-squared	-0.041049	F-statistic		0.684553
S.E. of regression	0.062269	Prob(F-statistic)		0.520422

$$\hat{ts} = 0.8339646189 - 0.5137618428*tfpch + 0.7085688014*techch$$

EXTREMADURA

Dependent Variable: TS
Method: Least Squares
Sample: 1988 2004
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.492659	0.729925	2.044948	0.0601
TFPCH	-0.761310	0.527586	-1.443008	0.1710
TECHCH	0.290279	0.643729	0.450934	0.6589
R-squared	0.130385	Sum squared resid		0.038083
Adjusted R-squared	0.006154	F-statistic		1.049535
S.E. of regression	0.052156	Prob(F-statistic)		0.376089

$$\hat{ts} = 1.492659005 - 0.7613100806*tfpch + 0.290279416*techch$$

GALICIA

Dependent Variable: TS
Method: Least Squares
Sample: 1988 2004
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.622505	1.766913	-2.050189	0.0596
TFPCH	4.690343	2.031263	2.309077	0.0367
TECHCH	0.055152	1.190202	0.046338	0.9637
R-squared	0.336494	Sum squared resid		0.153872
Adjusted R-squared	0.241708	F-statistic		3.550020
S.E. of regression	0.104837	Prob(F-statistic)		0.056613

$$\hat{ts} = -3.622505197 + 4.690342812*tfpch + 0.05515205575*techch$$

MADRID (COMUNIDAD DE)

Dependent Variable: TS
 Method: Least Squares
 Sample: 1988 2004
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.499651	2.700345	-0.925678	0.3703
TFPCH	2.193406	1.996090	1.098851	0.2904
TECHCH	1.387227	1.555966	0.891553	0.3877
R-squared	0.111480	Sum squared resid		0.268325
Adjusted R-squared	-0.015451	F-statistic		0.878272
S.E. of regression	0.138442	Prob(F-statistic)		0.437189

$$\hat{ts} = -2.499650968 + 2.193406014 * tfpch + 1.387227086 * techch$$

MURCIA (REGIÓN DE)²³³

Dependent Variable: TS
 Method: Least Squares
 Sample: 1988 2004
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.257130	0.733810	1.713155	0.1087
TFPCH	0.172921	0.598989	0.288689	0.7771
EFFCH	-0.414657	0.663343	-0.625102	0.5420
R-squared	0.027693	Sum squared resid		0.037465
Adjusted R-squared	-0.111208	F-statistic		0.199371
S.E. of regression	0.051731	Prob(F-statistic)		0.821532

$$\hat{ts} = 1.25713046 + 0.1729212182 * tfpch - 0.4146573209 * effch$$

NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)²³⁴

Dependent Variable: TS
 Method: Least Squares
 Sample: 1988 2004
 Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.592491	1.210149	0.489601	0.6315
TFPCH	0.436721	1.221044	0.357662	0.7256
R-squared	0.008456	Sum squared resid		0.147062
Adjusted R-squared	-0.057647	F-statistic		0.127922
S.E. of regression	0.099016	Prob(F-statistic)		0.725579

²³³ Murcia es la única comunidad en la que, a efectos de colinealidad, los coeficientes de correlación más elevados no se dan entre «techch» y «effch», sino entre «tfpch» y «techch», por eso, en este caso, se ha prescindido de esta última variable.

²³⁴ En el caso de Navarra, dado que no hay variación de la variable «effch» y sus valores los contempla el programa como no disponibles (NA), el coeficiente de correlación entre las otras dos variables («tfpch» y «techch») es igual a la unidad y, por tanto, la colinealidad entre ambas es perfecta («near singular matrix»). Por eso, para este caso se ha estimado una regresión lineal simple del tipo:

$$ts_t = \beta_0 + \beta_1 tfpch_t + u_t \quad (4.4)$$

$$\hat{ts} = 0.5924907079 + 0.4367211383*tfpch$$

PAÍS VASCO

Dependent Variable: TS
Method: Least Squares
Sample: 1988 2004
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.401525	1.678888	-1.430426	0.1745
TFPCH	2.572689	1.513575	1.699744	0.1113
TECHCH	0.885908	0.979825	0.904149	0.3812
R-squared	0.231644	Sum squared resid		0.100392
Adjusted R-squared	0.121879	F-statistic		2.110364
S.E. of regression	0.084681	Prob(F-statistic)		0.158102

$$\hat{ts} = -2.401525317 + 2.572688913*tfpch + 0.885908345*techch$$

RIOJA (LA)

Dependent Variable: TS
Method: Least Squares
Sample: 1988 2004
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.731032	0.885503	0.825556	0.4229
TFPCH	0.613446	0.546469	1.122563	0.2805
TECHCH	-0.341348	0.868198	-0.393169	0.7001
R-squared	0.082930	Sum squared resid		0.098437
Adjusted R-squared	-0.048080	F-statistic		0.633007
S.E. of regression	0.083852	Prob(F-statistic)		0.545528

$$\hat{ts} = 0.7310319978 + 0.6134457459*tfpch - 0.3413484756*techch$$

De la observación de los resultados en las distintas CC. AA. se desprende que la capacidad explicativa conjunta de las variables exógenas carece de significatividad en la mayoría de los casos. De hecho, con carácter general, los coeficientes de determinación («*R-squared*», «*R*²») son muy bajos, presentando valores inferiores al 20%. Ello está en consonancia con lo que en esta tesis se ha sostenido desde un principio, a saber: que el cambio técnico puede considerarse como una variable explicativa de la precariedad laboral, pero no de forma exclusiva, sino formando parte de un conjunto más amplio de variables que condicionan dicho fenómeno. Así, no es de extrañar que el peso del cambio técnico en la determinación de la precariedad resulte, cuanto menos, relativo.

No obstante, existen algunas comunidades en la que los valores de los coeficientes de determinación están por encima de ese nivel del 20%, elevando, para estos casos concretos, la capacidad explicativa de los modelos. Así ocurre en los casos de Aragón (35,13%), Baleares (28%), Cantabria (40,81%), Castilla-La Mancha (45,72%), Galicia (33,64%) y País Vasco (23,16%). La capacidad explicativa conjunta de las variables introducidas en el modelo para estas comunidades también se puede contrastar por el valor que arrojan los respectivos estadísticos F de Snedecor (valor crítico 3,343888681 para un nivel de significación del 5%) que permiten rechazar, salvo en el caso de Baleares y País Vasco, la hipótesis nula con una probabilidad inferior al 5% (Galicia, 5,66%). Estas comunidades son, por otra parte, junto con Andalucía y Cataluña, las que presentan, como se ha visto, los mayores coeficientes de correlación positiva entre las variables «*ts*» y «*tfpch*», en los casos de Aragón (0,565), Castilla-La Mancha (0,646), Galicia (0,580) y País Vasco (0,432), y entre «*ts*» y «*techch*» en el caso de Baleares (0,384) y Cantabria (0,636), con lo cual se puede advertir que cuanto mayor sea la correlación entre las variables que expresan el cambio técnico («*tfpch*» o «*techch*») y la precariedad laboral («*ts*») mayor será la capacidad explicativa del modelo de regresión estimado.

Por otra parte, en cuanto a la capacidad explicativa de las variables exógenas consideradas individualmente se constata lo mismo que lo mencionado anteriormente para la capacidad explicativa conjunta, es decir, que las variables que expresan el cambio técnico («*tfpch*» y «*techch*») son individualmente significativas en aquellas comunidades donde los coeficientes de correlación entre estas variables y la tasa de precariedad laboral son más elevados.

Así, con un valor crítico del estadístico t de Student de 1,761310115 para un nivel de significación del 10%, la variable «*tfpch*» es individualmente significativa en los casos Aragón (1,958), Castilla-La Mancha (3,382) y Galicia (2,309) y oscilan en un nivel de significación de entre el 10% y el 13% las comunidades de Andalucía (0,123), Baleares (0,131) y País Vasco (0,111). La variable «*techch*» es individualmente significativa en los casos de Baleares (1,838) y Cantabria (2,965). Y, finalmente, existe un componente autónomo significativo distinto del cambio técnico – expresado por el valor de «*c*» - en los casos de Canarias (3,060), Extremadura (2,044) y Galicia (-2,050).

CONCLUSIONES

Como se dijo en la introducción general esta tesis es fruto de un doble esfuerzo. Por un lado, es resultado de un ejercicio de deducción lógica y, por otro, es un análisis de contrastación empírica. En base a ello se desarrollan estas conclusiones.

1. La crisis de los años 1970 y 80 significa el agotamiento del régimen de acumulación *fordista-keynesiano* que había venido regulando a las economías capitalistas occidentales desde el final de la Segunda Guerra Mundial. Es *fordista*, desde el punto de vista *tecnoeconómico* o de la *microrregulación*; es *keynesiano*, desde el punto de vista *institucional* o de la *macrorregulación* (Piore y Sabel, 1990). Los *regulacionistas* lo describen como un *régimen de acumulación intensivo* - porque la organización productiva se transforma permanentemente para obtener incrementos de productividad - y *modo de consumo muy integrado en el capitalismo* - porque el modo de vida de los asalariados depende de la producción asegurada por el sector capitalista - (Boyer, 2007).

De acuerdo con la teoría regulacionista, la crisis del régimen de acumulación se produce por su llegada al límite y el aumento de las contradicciones dentro de las formas institucionales más esenciales. Ello implica, a medio plazo, la crisis de la regulación y, por tanto, del modo de desarrollo en su conjunto. Todo esto se ha descrito, de forma general, en el capítulo primero de esta tesis; y, de manera singular referida al modelo *fordista-keynesiano*, en el segundo.

A partir de los años 1980, por tanto, un nuevo régimen de acumulación o modo de desarrollo comienza a constituirse en el seno de las economías occidentales, que sustituye al anterior. Siguiendo una terminología *neoschumpeteriana*, este régimen se corresponde con el surgimiento de una nueva onda larga (*quinta Kondratieff*) y se conforma a partir de la renovación de los dos subsistemas principales que lo componen: el *tecno-económico* y el *social e institucional* (Pérez, 1983). Cada nuevo ciclo largo se caracteriza por la aparición de un nuevo paradigma tecnológico y por el cambio de las formas de regulación del sistema económico y social.

Los economistas *neoschumpeterianos* mantienen que alrededor de una constelación de innovaciones formada por la microelectrónica, la informática, las

telecomunicaciones, la automatización, la optoelectrónica, la biotecnología, las energías renovables y los nuevos materiales se está configurando un nuevo estilo tecnológico (Pérez, 1983; Freeman, Clark y Soete, 1985; Castells *et al.*, 1986; Dosi, Freeman, Nelson, Silverberg y Soete, 1988; Freeman, 1996).

Paralelamente, a este estilo tecnológico va ajustándose un marco institucional caracterizado por formas más flexibles de organización en la economía y en la sociedad y por el retorno al liberalismo como filosofía de gobernación. Conformándose, con todo ello, un nuevo modo de desarrollo donde los mercados se globalizan cada vez más y el Estado cede a las empresas innovadoras el liderazgo en la dinámica económica.

Los regulacionistas hablan de la *financiarización* del modo de regulación (Aglietta, 1998) para referirse a esta nueva configuración, donde la preeminencia de lo financiero sitúa a las formas institucionales de este modelo en las antípodas de las observadas durante el fordismo.

En efecto, la liberalización y la innovación financiera, revelan el carácter central de la evaluación bursátil como indicador macroeconómico clave que gobierna tanto la inversión como el consumo, a través de los efectos de riqueza, los cuales transitan por la facilidad del acceso al crédito. De esta forma, la lógica reproductiva que va de la ganancia a la cotización y viceversa reemplaza la que ajustaba productividad y salario real, producción y consumo de masa durante el fordismo. Así, puede iniciarse un círculo virtuoso: un aumento de la rentabilidad financiera estimula la Bolsa, lo cual motiva un aumento del consumo que a su vez estimula la inversión. El nivel de la producción es entonces la consecuencia de la evaluación financiera, lo que invierte las relaciones entre la esfera real y la esfera financiera prevalecientes en el modo de regulación anterior.

Según los regulacionistas, la *financiarización* es un *régimen de acumulación extensivo y modo de consumo muy integrado en el capitalismo*, lo que significa, a diferencia del anterior, que la organización productiva no ha sufrido grandes cambios en las técnicas de producción, pero el modo de vida de los asalariados sigue dependiendo cada vez más de la producción asegurada por el sector capitalista. Este carácter *extensivo* podría de alguna forma explicar, como se ha comentado, el mayor peso

proporcional del plusvalor absoluto en las formas de *desvalorización* de la fuerza de trabajo y, a su vez, la pérdida relativa de los niveles de productividad en comparación con los alcanzados en el período fordista.

Puede existir, por tanto, un *régimen virtuoso de crecimiento financiarizado* (Boyer, 2007), el cual, *mutatis mutandis*, es un sustituto potencial del modo de desarrollo fordista en la medida en que la dinámica bursátil reemplaza al salario como fuente de crecimiento acumulativo. Es el vuelco de la jerarquía de las formas institucionales en beneficio del régimen financiero lo que está en el corazón de este régimen. Sin embargo, también este modo de regulación empieza a mostrar sus límites, primero, con el estallido de la burbuja Internet a principios de los años 2000; y, después, con el estallido de la burbuja inmobiliaria y el derrumbamiento del régimen crediticio en la actual crisis financiera.

En cualquier caso, como reconocen los propios regulacionistas, la emergencia de este modo de regulación es incierta y difícil de establecer.

2. Aunque, como se ha señalado, el nuevo régimen invierte las relaciones entre la esfera real y la esfera financiera prevalecientes en el fordismo, esta tesis se centra en la primera de ellas, concretamente, en las *características tecnoeconómicas del postfordismo*, a las cuales se le ha prestado la máxima atención en el capítulo segundo. Desde esta perspectiva, el rasgo más sobresaliente de este modo de desarrollo es la *flexibilidad* en sus más diversas acepciones, existiendo al respecto unanimidad absoluta entre los diferentes autores y a pesar de las connotaciones ideológicas que lleva aparejadas dicho término.

La salida de la crisis del fordismo implicó un doble proceso de flexibilización (Alonso, 1999). Por un lado, una flexibilidad tecnológica, que afectó a los campos de la producción y la organización; y, por otro, una flexibilización social, que interesó a una mayor disponibilidad y fluidez de la mano de obra y, por tanto, a la estructura del mercado de trabajo específica del fordismo.

La primera de ellas, la tecnológica, se puede subdividir, entonces, en dos tipos: productiva y de organización. La *flexibilidad productiva* es, quizás, la manifestación más evidente del paso del fordismo al postfordismo, de tal forma que la *producción en serie* característica de aquél se sustituye por la *producción flexible* como nuevo paradigma tecnológico (por ejemplo, en Piore y Sabel, 1990; o en Coriat, 1993). No obstante, a pesar de lo sostenido por algunos autores, el postfordismo se caracteriza por diferentes usos de flexibilidad, que Coriat (1993) resume en dos nuevas grandes configuraciones productivas apoyadas una en el «Principio de Especialización Flexible» y la otra en un «Principio de Flexibilidad Dinámica». Esta última supone *producción en serie flexible*, no implicando, por tanto, el fin de la producción en serie como tal, pero sí la producción en serie de productos *indiferenciados* propia del fordismo.

En torno a la producción flexible surgen diversas tendencias organizativas que han caracterizado el proceso de reestructuración capitalista y la transición industrial. Las nuevas formas organizativas se concretan en prácticas productivas que confirman que a las concatenaciones clásicas del fordismo: *gran empresa – integración vertical – economías de escala – constitución de barreras oligopolísticas de entrada*, se añaden y se mezclan otras de tipo: *PYME's cocontratistas – cooperación horizontal – economías de variedad – constitución de nichos monopolísticos por rápida capacidad de ajuste a las variaciones de la demanda*. Estas formas son descritas por Castells (2001) como nuevas trayectorias organizativas orientadas hacia el aumento de la productividad y la competitividad en el nuevo paradigma tecnológico y en la nueva economía global, de las cuales surge la *empresa red* como nuevo paradigma organizacional.

Por otra parte, las prácticas productivas y organizacionales flexibles conllevan, *pari passu*, la flexibilización del trabajo. La flexibilidad supone la adaptación constante de las tareas y el tiempo de trabajo a procesos, productos y mercados cambiantes. Esto hace a las empresas y a los trabajadores más autónomos en sus relaciones laborales. La reorganización del trabajo tiene como objetivo lograr responder con rapidez a los cambios de la demanda, lo que supone una organización más flexible, aumentar el control de calidad, las entregas *just-in-time* tanto de proveedores como a clientes para reducir los inventarios, flexibilizar las jornadas para cumplir los planes de producción y reducir los costes laborales en períodos de escasa actividad, así como constituir equipos

multitarea. En la práctica, esto significa más trabajo eventual y a tiempo parcial, así como más contrato de obra con trabajadores por cuenta propia (Carnoy, 2001) y, en definitiva, también mayor precariedad laboral.

La tecnología por sí misma no crea ni destruye empleo, pero sí desempeña un papel importante en estos cambios. Configura la reestructuración de las organizaciones porque crea nuevos tipos de posibilidades de interconexión y contribuye a definir una forma económicamente más eficiente de producir un determinado producto o servicio. Las nuevas tecnologías de la información facilitan la descentralización de las tareas laborales y su coordinación en una red interactiva de comunicaciones en tiempo real. La tecnología también contribuye a intensificar la competencia, porque comprime el tiempo y el espacio. Por tanto, incluso aunque la tecnología no reduzca el empleo global, sí afecta a la transformación del trabajo y a la organización de la producción.

No obstante, la tecnología es sólo una parte de la explicación de la reorganización del trabajo en el nuevo entorno económico global. En esta tesis se ha insistido que el modo en que los gobiernos han estructurado sus políticas macroeconómica, regulativa y laboral como respuesta a la nueva competencia global y la manera en que las empresas organizan el trabajo dentro de ese marco también desempeñan un papel clave a la hora de determinar qué lugar acaban ocupando los países en el espectro de la creación y reestructuración del empleo.

3. Asimismo se ha recalcado que aunque no todo el trabajo flexible es precario, éste sí es consecuencia de aquél. La actual fragmentación laboral es parte y resultado al mismo tiempo del proceso de flexibilidad del trabajo, en la cual, las relaciones sociales de producción y distribución están cambiando de forma palpable (Standing, 2000). Globalmente, el aumento de la flexibilidad salarial y de la inseguridad en los ingresos está unido al de la flexibilidad del empleo, pero el que la precariedad laboral esté vinculada a la flexibilidad depende del tipo de estrategia seguida por las empresas y por los gobiernos para lograrla.

En el capítulo segundo se han distinguido dos modelos muy diferentes de organización laboral *flexible*. Una que, según los diferentes autores, se puede denominar

externa, la «*vía secundaria*», *simple* o *contingente*, implica hacer soportar al sector asalariado el peso de las inestabilidades y de los ajustes mediante la subcontratación del trabajo, contratos eventuales y a tiempo parcial y presiones sobre el gobierno para que reduzcan los salarios mínimos reales y el poder de los sindicatos, es decir, se fundamenta en el ajuste cuantitativo y sin coste del volumen de mano de obra utilizado por las empresas sin afectar a las funciones de concepción, gestión y organización que se encuentran en el núcleo de las mismas. La otra, denominada en contraposición *interna*, la «*mejor vía*», *compleja* o *cooperativa*, aplica, sin embargo, una política vigorosa de inversión en recursos humanos y en organización que permite obtener una implicación verdadera de los asalariados en la obtención de la productividad y de la calidad, desarrollando entornos laborales de elevado rendimiento basados en la formación y participación de los trabajadores, los incentivos salariales y la seguridad en el empleo.

Hasta el momento, el primer modelo descrito es el que coincide con la forma más tradicional (al menos, en términos neoclásicos) de flexibilidad del mercado laboral, en el sentido de que los empresarios flexibilizan intentando recortar tanto los costes fijos del trabajo (beneficios sociales) como los variables (salarios) para reducir el coste total del trabajo. Este modo de flexibilidad asimétrica, parcial y periférica es, sin embargo, muy vulnerable como forma de competencia, ya que no produce en general ventajas competitivas estables, de forma que no sólo tiene costes de equidad – un reparto desigual entre empresa y trabajadores de los costes del ajuste flexible – sino también costes de ineficacia que se pueden multiplicar en un círculo de causalidad acumulativa.

Las estrategias empresariales basadas en este tipo de flexibilidad tienen como vía de competencia la degradación de las condiciones laborales y salariales, lo cual no fomenta la innovación ni el posicionamiento en mercados dinámicos. De hecho, las estrategias de flexibilidad para ser viables a medio y largo plazo no pueden limitarse a la simple explotación de los recursos laborales, sino que deben garantizar la reproducción de dichos recursos. La degradación de las cualificaciones como consecuencia de formas de flexibilidad precarizadoras se convierte así en un factor limitativo del propio desarrollo productivo.

La mayor segmentación y precarización que, en la actualidad, muestran los mercados laborales tiene su origen en estas estrategias de flexibilización.

4. La precariedad laboral ha sido definida en base a dos parámetros: la inseguridad laboral y la insuficiencia salarial (Rodgers, 1992; Cano, 2000; Ramos-Díaz, 2003). Para el caso de España, en esta tesis se han ponderado las formas atípicas de empleo disponibles en las series proporcionadas por el INE (indefinidos a tiempo parcial, indefinidos discontinuos, temporales a tiempo completo y temporales a tiempo parcial) para estimar el peso de la precariedad laboral sobre el total de la población ocupada a partir de lo que se ha denominado *tasas de segmentación* (ver anexo I). De acuerdo con la definición dada, considerar sólo a estas figuras atípicas no contempla, pues, la totalidad del trabajo precario existente en España, sin embargo, como ha apuntado Rodgers (1992), las tendencias de la incidencia y las características del trabajo atípico son claramente determinantes de las tendencias de la precariedad global; y su aumento constituiría prueba suficiente de que las condiciones del mercado de trabajo se han deteriorado, incluso aunque no hubiese otra evidencia apremiante en forma de desempleo elevado y persistente.

Dos aspectos se deben resaltar del «modelo español de precariedad laboral»:

El primero es que el principal componente y, a su vez, rasgo más distintivo de este modelo lo constituye la elevada y persistente tasa de temporalidad (en torno al 30-35%). Dicha persistencia se mantiene estable desde 1995, pudiéndose hablar, con toda propiedad, de una *histéresis de la temporalidad* y, por extensión, de una *histéresis de la precariedad*. Es decir, de una especie de «estado estacionario» que permanece impertérrito ante las reformas laborales y las fases cíclicas de la economía, si bien, Toharia (2008), en sus análisis más recientes, cree ver una incipiente cesión de esta persistencia a raíz de la última reforma laboral del año 2006, lo que supondría el inicio de una nueva etapa en la evolución del comportamiento de la temporalidad en España.

Sin embargo, el peso de la precariedad no sólo viene dado por la elevada tasa de temporalidad, aun cuando ésta sea el componente más importante. Otras figuras atípicas

registradas en la EPA, como es el trabajo fijo a tiempo parcial o el fijo discontinuo en el caso de los asalariados, elevan la tasa de precariedad, durante el período considerado (1987-2004), a porcentajes que llegaron a rozar el 50% en diferentes comunidades autónomas (por ejemplo: Andalucía, Canarias, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana y Murcia) durante los años en que dicha tasa alcanzó los valores más altos. Y en el mejor de los casos (Madrid), el peso de la precariedad nunca bajó, desde 1995, del 23%.

El segundo es que el modelo español que, como consecuencia de las sucesivas reformas, a primera vista aparecía como una flexibilización de la entrada en el mercado de trabajo era, en realidad, una flexibilización de la salida, pero circunscrita a un grupo limitado de trabajadores, los recién contratados, a los que se hacía mayoritariamente un contrato precario. Por eso, este modelo recibe la denominación de «flexibilidad en el margen» (Toharia, 2005b) y se caracteriza porque en el caso de los trabajadores precarios, el coste de la extinción laboral para la empresa es prácticamente nulo y, sobre todo, seguro, al no estar sometido a ningún posible proceso de revisión por vía judicial. En la actualidad, esta situación afecta a más de cinco millones de asalariados. En cambio, para los trabajadores ya establecidos como indefinidos o para los que hubieran adquirido esa condición una vez agotado el período máximo de tres años establecido para la contratación temporal (período que en muchos casos no llega a agotarse), los costes de la extinción para la empresa son muy superiores y además están sometidos a la incertidumbre derivada del previsible proceso administrativo y judicial consiguiente.

De este modo, la característica fundamental de este modelo reside, pues, en la existencia de estos dos tipos de contratos cuyos costes de extinción son claramente diferentes, reforzando, en términos agregados, una estructura económica dualizada entre puestos proclives a la estabilidad y puestos proclives a la precariedad.

Semejante escenario obedece a unas causas claramente económicas, ya que las empresas en su intento de maximizar su beneficio, deciden el volumen óptimo de contratos precarios que desean tener, dados los costes de despido (esperados y descontados al presente), tanto directos como indirectos, y los costes de la rotación de los trabajadores por los puestos de trabajo determinados por la estructura tecnológica y

organizativa de las empresas. Así, la comparación entre los costes de rescisión del trabajador indefinido y los costes de la rotación de los precarios constituye el elemento crucial en la decisión de las firmas. La consecuencia es una política empresarial que recurre a las formas precarias de contratación no sólo como vía de entrada al mercado de trabajo (es decir, como vía para seleccionar a los que accederán a un contrato indefinido si las condiciones de costes se vuelven favorables para ellos), sino también, y sobre todo, como una forma de mantener unas plantillas inestables con las que poder ajustar sus necesidades de mano de obra en caso de encontrarse ante una situación coyuntural desfavorable. Los datos indican claramente que existe un proceso de sustitución entre los distintos tipos de contratos, que los empresarios usan de forma estratégica, para sacar el máximo partido a las condiciones de cada momento (Toharia, 2005b). A estas posibilidades se añade la de recurrir, además, al sistema de protección por desempleo en períodos estacionales de baja actividad.

Con todo, queda patente que la estrategia de flexibilidad predominante coincide con la que en el punto anterior se ha denominado *externa*, la «*vía secundaria*», *simple* o *contingente*, fundada en el ajuste cuantitativo y sin coste del volumen de mano de obra utilizado por las empresas, lo que explicaría, en gran medida, la escasa productividad y falta de competitividad de la que adolece el sistema productivo de la economía española (Segura, 2006).

5. En base a lo anterior, se ha intentado buscar un procedimiento instrumental que permita dotar de evidencia empírica a la supuesta relación existente entre las transformaciones acaecidas en el subsistema tecnoeconómico y la emergencia del fenómeno de la precariedad laboral, como consecuencia de la transición del régimen de acumulación fordista-keynesiano al que existe en la actualidad. Ello se ha hecho en base a dos variables: una que mide la tasa de variación de la precariedad laboral, calculada a partir de las denominadas *tasas de segmentación*; y otra que mide la tasa de cambio técnico, estimada, tal como se justifica en el capítulo tercero, a partir de *índices de productividad total de los factores de Malmquist*. Ambas variables están definidas en el cuarto capítulo.

Con respecto a la primera de ellas, las tasas de segmentación ponderan el peso de la precariedad laboral sobre el total de la población ocupada. Como se ha dicho, la precariedad laboral está compuesta por todas las categorías atípicas, según los tipos de contrato, de la población asalariada contempladas por la EPA. Dichas categorías son asalariados fijos a tiempo parcial, fijos discontinuos, temporales a tiempo completo y temporales a tiempo parcial. Este es el máximo nivel de desagregación al que se puede llegar si se utiliza como espacio de referencia a las comunidades autónomas, pues si se intentase aumentar el mismo introduciendo otros indicadores, como por ejemplo el sector de actividad, los datos arrojarían valores inferiores a cinco y la muestra dejaría de ser representativa.

Pero el hecho de circunscribir el análisis al ámbito de las comunidades autónomas no es baladí, obedece al intento de buscar un espacio homogéneo donde poder comparar las posibles correlaciones existentes entre las dos variables estudiadas. Es una forma de condicionar «empíricamente» los datos (Sala i Martín, 2002). Esto es importante, pues permite obtener «convergencia absoluta» entre los espacios de referencia, cosa que no ocurre en otros estudios (por ejemplo, de la OCDE) que realizan comparaciones entre países y al tratarse de economías divergentes las conclusiones difieren. Sin embargo, esta uniformidad presenta el inconveniente de no poder ir más allá del límite de desagregación antes mencionado, lo que manifiesta, a los efectos de este estudio, la insuficiencia de los instrumentos utilizados por el INE para el diseño muestral de la EPA.

Por otra parte, como lo que interesa es el efecto «tasa», es decir, las tendencias o trayectorias que muestran las variables en su evolución, con independencia de su nivel, se han calculado las tasas de variación de la precariedad laboral a partir de las tasas de segmentación, estimándolas en base a los cambios proporcionales ocurridos año a año. Esto se ha hecho así para su homogeneización con la otra variable que se analiza, el cambio técnico, medida mediante índices de productividad de Malmquist, que muestra las evoluciones de dicha variable igualmente mediante números índices año a año. Tanto los índices relativos a los cambios en las tasas de segmentación como a los de las tasas del cambio técnico van referidos a una base igual a uno y las variaciones en cada

año utilizan este valor del año anterior como referencia. Esta homogeneización es necesaria de cara al análisis de regresiones.

6. Teniendo en cuenta estas consideraciones, en el capítulo cuarto se ha procedido al análisis estadístico, es decir, a un examen de las correlaciones y a la estimación de un modelo de regresión lineal mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) entre ambas variables para cada una de las comunidades autónomas. Las principales conclusiones, una vez comprobada la validez del modelo de regresión estimado, pueden resumirse como siguen a continuación.

Por lo que se refiere al análisis de correlación:

- a) En la mayoría de las CC. AA. las variaciones seguidas por las tasas de segmentación o de precariedad laboral y las variaciones de cambio técnico se mueven en el mismo sentido, esto es, existe una tendencia a mantener entre ellas una relación directa. Esto ocurre en doce de las diecisiete CC. AA. analizadas (70,59%) cuando las variaciones del cambio técnico se miden por los índices de productividad total («*tfpch*») y se eleva a catorce (82,35%) cuando las variaciones del cambio técnico se consideran exclusivamente por el índice de cambio técnico («*techch*»), aunque en este caso no aumenta el nivel de asociación sino que, al contrario, disminuye. Destaca, no obstante, Cantabria, con un coeficiente de correlación de 0,636.
- b) En nueve de ellas existe asociación significativa entre los índices de variación interanual de las tasas de segmentación («*ts*») y los índices de productividad total («*tfpch*»). En seis, la asociación es positiva; siendo importante en tres de ellas: Aragón (0,565), Castilla-La Mancha (0,646) y Galicia (0,580); y débil en otras tres: Andalucía (0,348), Cataluña (0,370) y País Vasco (0,432). Además, La Rioja (0,269) y Madrid (0,247) ofrecen valores próximos a 0,3. Por otra parte, Baleares (-0,325), Canarias (-0,321) y Extremadura (-0,343) son comunidades que también presentan correlaciones débiles pero esta vez con signo negativo. Factores de muy variada índole revelan estas diferencias, aunque también se puede encontrar algún elemento común que explique determinados

resultados, como el carácter insular y una estructura económica similar en los casos de Baleares y Canarias; el rápido crecimiento en los años más recientes de comunidades como Aragón, Castilla-La Mancha y Galicia; o el peso del sector agrario en Murcia y Navarra para explicar la ausencia de asociación.

- c) La correlación negativa aumenta cuando se compara la variable (*«ts»*) con el índice de eficiencia (*«effch»*). En este caso, existe asociación de cierta intensidad en las comunidades de Asturias (-0,344), Baleares (-0,470), Cantabria (-0,300) y Extremadura (-0,316), en sentido inverso, y sólo en Castilla-La Mancha (0,524) en sentido positivo. No obstante, no existe una trayectoria definida en cuanto a la correlación y, así, ocho comunidades ofrecen signo negativo (Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Comunidad Valenciana, Extremadura, Murcia y País Vasco) y otras ocho positivo (Andalucía, Aragón, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Galicia, Madrid y La Rioja), lo que quiere decir que la tendencia entre ambas variables a marchar en el mismo sentido o en el contrario depende de las características estructurales de las distintas economías regionales.

En cuanto al análisis de regresión:

- a) Se desprende, en primer lugar, que la capacidad explicativa conjunta de las variables exógenas carece de significatividad en la mayoría de los casos. De hecho, con carácter general, los coeficientes de determinación (*«R-squared»*, *«R²»*) son muy bajos, presentando valores inferiores al 20%. Ello está en consonancia con lo que en esta tesis se ha sostenido desde un principio, a saber: que el cambio técnico puede considerarse como una variable explicativa de la precariedad laboral, pero no de forma exclusiva, sino formando parte de un conjunto más amplio de variables que condicionan dicho fenómeno. Así, no es de extrañar que el peso del cambio técnico en la determinación de la precariedad resulte, cuanto menos, relativo.

No obstante, existen algunas comunidades en la que los valores de los coeficientes de determinación están por encima de ese nivel del 20%, elevando, para estos casos concretos, la capacidad explicativa de los modelos. Así ocurre en los casos de Aragón (35,13%), Baleares (28%), Cantabria (40,81%), Castilla-

La Mancha (45,72%), Galicia (33,64%) y País Vasco (23,16%). La capacidad explicativa conjunta de las variables introducidas en el modelo para estas comunidades también se puede contrastar por el valor que arrojan los respectivos estadísticos F de Snedecor (valor crítico 3,343888681 para un nivel de significación del 5%) que permiten rechazar, salvo en el caso de Baleares y País Vasco, la hipótesis nula con una probabilidad inferior al 5% (Galicia, 5,66%). Estas comunidades son, por otra parte, junto con Andalucía y Cataluña, las que presentan, como se ha visto, los mayores coeficientes de correlación positiva entre las variables «*ts*» y «*tfpch*», en los casos de Aragón (0,565), Castilla-La Mancha (0,646), Galicia (0,580) y País Vasco (0,432), y entre «*ts*» y «*techch*» en el caso de Baleares (0,384) y Cantabria (0,636), con lo cual se puede advertir que cuanto mayor sea la correlación entre las variables que expresan el cambio técnico («*tfpch*» o «*techch*») y la precariedad laboral («*ts*») mayor será la capacidad explicativa del modelo de regresión estimado.

- b) Por otra parte, en cuanto a la capacidad explicativa de las variables exógenas consideradas individualmente se constata lo mismo que lo mencionado anteriormente para la capacidad explicativa conjunta, es decir, que las variables que expresan el cambio técnico («*tfpch*» y «*techch*») son individualmente significativas en aquellas comunidades donde los coeficientes de correlación entre estas variables y la tasa de precariedad laboral son más elevados.

Así, con un valor crítico del estadístico t de Student de 1,761310115 para un nivel de significación del 10%, la variable «*tfpch*» es individualmente significativa en los casos de Aragón (1,958), Castilla-La Mancha (3,382) y Galicia (2,309) y oscilan en un nivel de significación de entre el 10% y el 13% las comunidades de Andalucía (0,123), Baleares (0,131) y País Vasco (0,111). La variable «*techch*» es individualmente significativa en los casos de Baleares (1,838) y Cantabria (2,965). Y, finalmente, existe un componente autónomo significativo distinto del cambio técnico – expresado por el valor de «*c*» - en los casos de Canarias (3,060), Extremadura (2,044) y Galicia (-2,050).

7. Es escasísima la literatura en la que se trate, para el caso de España, una temática relativamente similar a la que en esta tesis se desarrolla. De toda la bibliografía consultada es de destacar, sin embargo, el trabajo de Hernando y Vallés (1994), donde se examina la posible asociación entre los niveles de productividad y la emergencia del empleo precario. Concretamente, las diferencias entre la productividad total de las empresas a causa de la estructura del mercado en que operan, de su situación financiera y de la liberalización del mercado de trabajo. Los autores concluyen, considerando la proporción de empleo temporal como la única variable relativa a la estructura del mercado de trabajo, que no existe un efecto positivo de esta variable sobre la productividad total de las empresas.

La principal diferencia entre ese trabajo y el que aquí se muestra estriba, aparte de que los espacios de referencia son distintos, en que los modelos de análisis están contruidos de forma inversa, ya que ellos consideran a la productividad total como variable dependiente y al empleo temporal como independiente; mientras que en esta tesis el cambio tecnológico, medido por los índices de variación de la productividad total de los factores, es la variable explicativa y las tasas de variación de la precariedad laboral constituyen la variable explicada. Quisiera resaltar, con ello, la originalidad del estudio que se presenta, a pesar de obtener resultados parecidos en lo que a niveles de significatividad se refiere.

Pero también en base a esta originalidad me gustaría, no obstante, terminar con una hermenéutica de los resultados obtenidos, la cual, de cara a orientar posibles investigaciones futuras, se resumiría en los siguientes puntos.

En primer lugar, hay evidencia de que existe una correlación positiva, aunque débil en la mayoría de los casos, entre las dos variables estudiadas. A primera vista, puede resultar paradójico que productividad y precariedad estén asociadas de forma positiva, sobre todo cuando en esta tesis se ha afirmado que allí donde la flexibilidad de la organización de las empresas se realiza en base a estrategias para desarrollar modelos de elevado rendimiento la estabilidad del empleo es mayor, y viceversa. Sin embargo, a ello habría que objetar dos cosas: primero, que en esta tesis lo que se ha estudiado es el efecto «tasa», es decir, las variaciones que sufren ambas variables a lo largo del tiempo

con independencia de su nivel; y, segundo, que el análisis se ha efectuado de forma agregada - ya que los datos disponibles no permiten otra cosa -, lo que puede suponer que si bien en los sectores y ramas más dinámicos de la economía se den situaciones de elevada productividad y seguridad en el empleo, el resultado global sea diferente.

De este modo, con el análisis del efecto «tasa» lo único que se quiere subrayar es que las dos variables estudiadas evolucionan en el mismo sentido - y sólo eso -. Así ocurre en la mayoría de los casos y, aunque en ocasiones el grado de asociación no sea suficientemente importante, existe una tendencia marcada. Esta consideración se realiza con independencia de los niveles de productividad y de precariedad alcanzados en las distintas regiones españolas, los cuales no han sido estimados, aunque, en términos generales, como se ha estudiado en el capítulo tercero, las tasas de productividad en España comienzan a desacelerarse desde mediados de los años 1990, ampliando su brecha con respecto a los Estados Unidos y al resto de los países de la UE(15), por lo que se parte del hecho de que las tasas de productividad en España, en términos relativos tanto espaciales como temporales, son muy bajas. Por tanto, resulta plausible conjeturar que con niveles de productividad efectivamente bajos las variaciones de las tasas de productividad y de precariedad evolucionen de forma paralela. Se podría aducir, entonces, que la deducción realizada en el presente estudio tan sólo sería válida para el caso español, sin embargo, los bajos niveles de productividad soportados tras la crisis de los años 1970 y 80 y el aumento de la precariedad laboral, desde entonces, en la mayoría de las economías occidentales son datos constatables, con la diferencia de que estas tendencias, en el caso de España, se agudizan. Estos contrastes pueden comprobarse en los gráficos 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4 y en la tabla 2.3 del capítulo segundo, por lo que respecta a la evolución de los niveles de la precariedad laboral; y en el epígrafe 2.2.2 del capítulo tercero, por lo que se refiere al comportamiento de la productividad.

Por otra parte, el hecho de que la disponibilidad estadística sólo permita realizar el estudio de forma agregada impide un examen pormenorizado de la relación entre las variaciones de las tasas de productividad y de precariedad por sectores. Si tal examen pudiera realizarse sería bastante razonable concluir que en los sectores más competitivos (es decir, aquéllos donde la productividad y la eficiencia son más

elevadas) la correlación entre dichas variables es inversa, aunque esto no impide que de manera agregada se dé una situación contraria, ya que los sectores de baja productividad y alta precariedad contarían con un mayor peso sobre el valor añadido total cuyo efecto no podría ser contrarrestado por estos otros sectores más dinámicos de la economía. Existen estudios al respecto que así lo demuestran (por ejemplo, Mas y Quesada, 2005), donde las ramas intensivas en uso TIC apenas representan un 30% sobre el output total, pero dicho examen se realiza por niveles y para la economía española en su conjunto. Por tanto, el análisis de correlación entre la productividad y la precariedad laboral, medidas ambas por niveles, desagregado por comunidades autónomas, es una investigación pendiente de realizar.

En segundo lugar, la evolución del cambio tecnológico puede considerarse una variable explicativa de las fluctuaciones de la precariedad laboral, pero de forma poco significativa y no exclusiva, formando parte de un conjunto más amplio de elementos que condicionan dicho fenómeno. No obstante, su capacidad explicativa aumenta cuanto mayor es la correlación entre ambas variables. Los modelos de regresión estimados muestran que al menos en cuatro comunidades autónomas (Aragón, Cantabria, Castilla-La Mancha y Galicia) las variables que definen la evolución del cambio técnico explican el comportamiento de la precariedad laboral en más de un 30%; en dos (Balears y País Vasco), en más de un 20%; también en dos (Andalucía y Canarias), en más de un 15%; y en otras tantas (Cataluña y Madrid), en más de un 10%. Es evidente que estos valores no resultan por sí solos determinantes de la conducta de la precariedad laboral, pero sí dignos de ser tenidos en cuenta a la hora de analizar esta cuestión.

En tercer lugar, el hecho de que exista una correlación positiva entre las variables «*tfpch*» y «*techch*» con las tasas de variación de precariedad laboral pero, luego, dicha correlación tienda a invertirse cuando se compara a ésta con el índice de eficiencia productiva («*effch*»), refuerza la afirmación de que el tipo de flexibilización predominante en el tejido productivo de la economía española es el que se ha denominado como *externo*, de la «*vía secundaria*», *simple* o *contingente*. Es decir, el que la relación negativa entre eficiencia y precariedad tienda a aumentar en términos relativos manifiesta que ambas variables se mueven en sentido contrario. En este

sentido, puede afirmarse, de forma general, que la tendencia a un aumento de las tasas de precariedad es reflejo, asimismo, de un incremento de los costes de ineficacia por la forma de flexibilidad del mercado laboral, aunque, sin embargo, en la medida que la precariedad laboral representa un coste de producción, existen comunidades autónomas en que dicha relación es positiva, indicando con ello que el abaratamiento de la mano de obra por la vía de la precarización lo minimiza. Así ocurre en Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Cataluña y La Rioja. Si esto es verdad, dichas comunidades deberían mostrar una productividad agregada comparativamente menor a la hora de realizar el análisis por niveles.

Finalmente, la reflexión anterior podría extrapolarse a otros países donde los datos puedan igualmente condicionarse «empíricamente», de tal modo que en aquéllos donde el modelo de flexibilización predominante fuera igual al del caso español (el denominado como *externo*, de la «*vía secundaria*», *simple* o *contingente*), las correlaciones entre las distintas variables deberían ofrecer un comportamiento similar; y, a la inversa, en aquellos países donde la flexibilización se orientara básicamente hacia un modelo de tipo *interno*, de la «*mejor vía*», *complejo* o *cooperativo*, las correlaciones se comportarían de forma contraria. Coriat (1993) cita a Estados Unidos como ejemplo de un modelo del primer tipo y a Alemania del segundo, por lo que se podrían buscar en ambos países espacios homogéneos de referencia con disponibilidad estadística suficiente para aplicar la misma metodología que aquí se ha utilizado. Dichos espacios estarían constituidos por sus correspondientes «regiones», es decir, por los estados federados norteamericanos y los «lander» alemanes, respectivamente. Su contrastación empírica es otra investigación que queda por hacer.

ANEXO I

TASAS DE SEGMENTACIÓN POR COMUNIDADES
AUTÓNOMAS (EXCEPTO CEUTA Y MELILLA) A
PARTIR DE LA POBLACIÓN OCUPADA POR
SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y
JORNADA. SERIES (1987-2004)

ANEXO I. POBLACIÓN OCUPADA Y TASAS DE SEGMENTACIÓN

ANDALUCÍA

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN.
PUES ESTAN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE			POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA							TASAS DE SEGMENTACIÓN	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA						
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL			
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPO	TS/ASALARIAD OS
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	371,4	n.d.	n.d.	112,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	356,8	n.d.	n.d.	99,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	353,0	n.d.	n.d.	91,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	365,4	n.d.	n.d.	98,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	353,1	n.d.	n.d.	92,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	334,0	n.d.	n.d.	90,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	331,1	n.d.	n.d.	87,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	332,6	n.d.	n.d.	87,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	327,9	n.d.	n.d.	81,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	333,7	n.d.	n.d.	83,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	335,5	n.d.	n.d.	77,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	1700,7	1262,9	1236,0	353,7	882,3	464,7	84,1	380,6	23,8	60,2	273,6	23,1	0,27324533	0,30139626
1988	1802,8	1337,4	1218,8	370,5	848,3	584,0	94,9	489,2	19,6	49,0	393,9	26,7	0,32395890	0,36574013
1989	1875,7	1401,3	1246,4	374,0	872,4	629,4	100,5	528,9	20,4	57,0	427,7	23,8	0,33552360	0,37743524
1990	1944,9	1470,0	1234,1	377,5	856,6	710,8	97,4	613,4	23,0	61,7	499,7	29,1	0,36547806	0,41730302
1991	1942,8	1476,8	1216,5	376,6	840,0	726,3	89,4	636,8	20,0	47,2	539,3	30,4	0,37382095	0,43122683
1992	1876,7	1409,3	1161,2	377,8	783,4	715,5	89,6	625,8	23,6	34,1	525,3	42,9	0,38123784	0,44408373
1993	1769,7	1306,7	1127,7	374,9	752,8	642,0	88,1	553,9	24,4	29,3	449,5	50,8	0,36278360	0,42391138
1994	1775,3	1304,4	1094,2	381,4	712,8	681,1	89,6	591,6	24,8	34,6	473,6	58,6	0,38365347	0,45351222
1995	1814,2	1357,6	1104,3	381,5	722,8	709,9	75,1	634,8	27,3	25,1	516,0	66,4	0,39129896	0,46757026
1996	1900,0	1439,5	1155,6	385,0	770,5	744,4	75,4	669,0	33,3	27,1	533,8	74,8	0,39179978	0,46473663
1997	1948,6	1504,2	1164,1	374,4	789,7	784,5	70,0	714,5	44,7	19,7	574,3	75,9	0,40259674	0,47501994
1998	2045,9	1596,2	1199,0	380,1	819,9	847,0	69,7	777,3	45,2	15,8	632,6	83,8	0,41396923	0,48697688
1999	2178,8	1708,4	1265,5	401,9	863,5	913,3	68,4	844,9	40,8	18,0	682,6	103,7	0,41919198	0,49454907
2000	2303,3	1841,4	1345,9	402,9	943,0	957,5	59,0	898,4	45,7	18,6	729,5	104,8	0,41568619	0,48789866
2001	2428,5	1959,0	1415,9	411,4	1004,5	1012,7	58,1	954,6	47,0	16,4	776,8	114,3	0,41698579	0,48726391
2002	2515,6	2059,3	1464,6	402,8	1061,8	1051,1	53,6	997,5	54,1	22,1	801,5	119,8	0,41780870	0,4843695
2003	2607,2	2163,9	1521,3	393,0	1128,3	1085,9	50,3	1035,6	59,7	25,7	824,1	126,1	0,41648927	0,47856879
2004****	2686,7	2192,8	1590,9	439,7	1151,2	1095,7	54,1	1041,6	59,3	24,4	821,5	136,4	0,40784119	0,4750171

No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

*** Desde el III trimestre de 1976

**** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

***** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

ARAGÓN

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN.
PUES ESTAN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE			POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA								TASAS DE SEGMENTACIÓN	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA							
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL				
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPQ	TS/ASALARIADOS	
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	113,1	n.d.	n.d.	47,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1977	n.d.	n.d.	n.d.	110,8	n.d.	n.d.	42,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1978	n.d.	n.d.	n.d.	104,2	n.d.	n.d.	35,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1979	n.d.	n.d.	n.d.	101,2	n.d.	n.d.	32,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1980	n.d.	n.d.	n.d.	104,0	n.d.	n.d.	33,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1981	n.d.	n.d.	n.d.	106,6	n.d.	n.d.	28,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1982	n.d.	n.d.	n.d.	100,2	n.d.	n.d.	30,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1983	n.d.	n.d.	n.d.	100,9	n.d.	n.d.	29,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1984	n.d.	n.d.	n.d.	101,5	n.d.	n.d.	27,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1985	n.d.	n.d.	n.d.	101,5	n.d.	n.d.	24,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1986	n.d.	n.d.	n.d.	106,0	n.d.	n.d.	21,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1987	403,6	270,6	319,6	110,9	208,7	83,9	22,0	61,9	13,1	3,1	39,5	6,2	0,20796679	0,22875092	
1988	408,4	282,4	315,8	106,6	209,2	92,6	19,4	73,2	10,9	2,0	54,9	5,5	0,22672461	0,25927237	
1989	416,7	288,8	310,1	110,9	199,2	106,6	17,0	89,6	11,1	1,4	71,5	5,6	0,25577488	0,31033587	
1990	436,4	306,8	321,6	109,5	212,1	114,9	20,1	94,7	12,3	0,9	74,8	6,8	0,26317599	0,30875163	
1991	433,7	310,2	315,6	106,1	209,4	118,1	17,4	100,7	10,9	1,6	80,3	7,9	0,27233944	0,32476221	
1992	428,1	303,4	300,2	107,3	192,9	128,0	17,5	110,4	7,0	2,1	87,9	13,5	0,29886131	0,36401846	
1993	413,4	297,1	293,2	99,1	194,2	120,2	17,2	103,0	10,0	1,9	77,6	13,6	0,29074197	0,34657131	
1994	408,2	296,0	291,8	96,3	195,6	116,4	16,0	100,4	13,2	1,9	72,8	12,6	0,28509309	0,33924649	
1995	414,0	296,7	297,1	102,6	194,5	116,9	14,7	102,2	12,5	1,1	77,1	11,6	0,28232381	0,34451091	
1996	415,9	302,0	299,2	100,6	198,6	116,7	13,4	103,4	12,1	1,6	77,1	12,7	0,28063954	0,34232966	
1997	426,1	311,1	306,5	102,0	204,5	119,6	13,0	106,6	14,6	1,8	76,8	13,6	0,28071823	0,34271018	
1998	441,5	330,1	316,0	99,4	216,6	125,6	12,0	113,5	15,4	1,5	83,8	12,9	0,28435536	0,34391094	
1999	453,2	349,5	327,6	92,6	235,0	125,6	11,1	114,5	16,3	2,0	83,1	13,2	0,27706058	0,32761087	
2000	470,5	362,4	345,6	98,4	247,2	124,9	9,7	115,2	17,3	1,2	84,6	12,2	0,26551541	0,31797171	
2001	473,3	365,3	353,6	99,5	254,1	119,7	8,5	111,2	17,5	1,7	79,1	12,9	0,25287903	0,30444901	
2002	476,6	368,3	356,8	98,5	258,3	119,8	9,8	110,0	19,6	2,1	75,8	12,4	0,25128528	0,29857434	
2003	489,5	384,7	364,0	96,9	267,1	125,4	7,9	117,6	22,6	3,2	79,1	12,7	0,25625702	0,3056025	
2004****	502,5	398,0	370,5	95,0	275,5	131,9	9,5	122,5	21,7	2,5	80,7	17,5	0,26257131	0,30770519	

No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

ANEXO I. POBLACIÓN OCUPADA Y TASAS DE SEGMENTACIÓN

ASTURIAS

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTÁN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACION OCUPADA	TOTAL ASALARIOS	POBLACION OCUPADA ESTABLE			POBLACION OCUPADA PRECARIA							TASAS DE SEGMENTACIÓN	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA						
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL			
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPO	TS/ASALARIADOS
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	100,2	n.d.	n.d.	75,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	93,7	n.d.	n.d.	68,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	91,9	n.d.	n.d.	68,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	94,6	n.d.	n.d.	67,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	89,9	n.d.	n.d.	61,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	85,6	n.d.	n.d.	57,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	81,5	n.d.	n.d.	46,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	89,4	n.d.	n.d.	43,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	87,7	n.d.	n.d.	45,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	83,4	n.d.	n.d.	44,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	84,0	n.d.	n.d.	40,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	349,7	217,3	272,4	92,1	180,2	77,4	40,4	37,0	6,4	2,6	24,5	3,5	0,22125855	0,17045106
1988	351,5	221,7	266,9	92,5	174,4	84,6	37,4	47,3	6,1	0,9	37,0	3,3	0,24073679	0,21323861
1989	351,7	237,1	261,7	83,7	178,1	90,0	31,0	59,0	5,3	0,6	46,9	6,3	0,25577593	0,24886639
1990	358,3	241,8	262,8	85,2	177,6	95,5	31,4	64,1	5,3	0,4	51,1	7,4	0,26648524	0,26525336
1991	357,3	243,4	260,5	84,2	176,3	96,8	29,8	67,1	3,5	0,2	58,1	5,4	0,27099076	0,27560349
1992	348,9	239,2	262,0	84,0	178,0	86,8	25,7	61,2	4,3	0,8	51,3	4,8	0,24888921	0,25567053
1993	334,4	227,8	252,1	82,3	169,8	82,3	24,3	58,0	4,1	0,9	47,9	5,1	0,24605607	0,25469111
1994	326,7	226,5	245,6	77,6	168,1	81,1	22,7	58,4	4,1	0,2	48,2	5,9	0,24810592	0,25778318
1995	325,4	235,0	248,1	76,7	171,5	77,3	13,8	63,5	6,7	0,4	53,0	3,4	0,23741836	0,27016386
1996	324,3	231,2	246,7	80,5	166,2	77,5	12,6	65,0	4,7	0,4	54,7	5,2	0,23909021	0,28098637
1997	317,5	224,3	243,4	80,0	163,4	74,1	13,2	60,9	6,2	0,5	49,1	5,2	0,23336745	0,27159256
1998	324,1	230,9	246,3	80,0	166,2	77,9	13,2	64,6	6,9	0,5	52,4	4,9	0,24020364	0,27994369
1999	338,7	254,6	249,9	73,7	176,2	88,8	10,4	78,4	7,2	0,2	63,3	7,8	0,26205064	0,30776785
2000	351,5	261,9	259,9	77,5	182,4	91,7	12,1	79,5	6,8	0,2	63,6	9,0	0,26073969	0,30361745
2001	363,5	273,6	272,5	81,2	191,4	91,0	8,8	82,2	6,7	0,0	68,3	7,3	0,25027510	0,30052997
2002	371,8	283,0	274,9	80,6	194,3	97,0	8,3	88,7	7,8	0,2	72,6	8,2	0,26080818	0,31336691
2003	383,8	300,4	279,6	72,5	207,1	104,2	10,9	93,3	7,6	0,4	75,8	9,6	0,27143043	0,31052851
2004****	390,2	310,5	292,5	70,4	222,1	97,7	9,3	88,4	7,3	0,8	69,7	10,5	0,25038442	0,28462533

* No se incluye "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACION OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACION PROFESIONAL"; ii "NO CLASIFICABLE" en "POBLACION ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

BALEARES

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTÁN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACION OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACION OCUPADA ESTABLE			POBLACION OCUPADA PRECARIA							TASAS DE SEGMENTACIÓN		
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA							
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL				
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPO	TS/ASALARIADOS	
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	56,3	n.d.	n.d.	25,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	53,3	n.d.	n.d.	24,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	54,4	n.d.	n.d.	21,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	51,0	n.d.	n.d.	19,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	50,0	n.d.	n.d.	18,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	49,7	n.d.	n.d.	17,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	49,4	n.d.	n.d.	13,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	49,7	n.d.	n.d.	14,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	52,9	n.d.	n.d.	14,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	51,7	n.d.	n.d.	12,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	48,3	n.d.	n.d.	10,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	240,9	177,3	192,2	52,3	140,0	48,6	11,3	37,4	4,5	8,2	22,7	1,9	0,20184756	0,21071429	
1988	258,3	192,6	195,3	53,0	142,3	63,0	12,7	50,3	6,9	9,3	31,6	2,6	0,24394966	0,26106712	
1989	274,6	209,7	191,4	51,9	139,6	83,2	13,0	70,2	5,6	13,6	47,1	4,0	0,30283165	0,33460484	
1990	268,0	207,1	182,8	51,7	131,1	85,1	9,1	76,0	5,7	14,3	51,0	5,1	0,31768987	0,36704888	
1991	276,8	210,3	194,5	55,3	139,3	82,3	11,2	71,0	4,3	15,5	47,4	3,9	0,29717279	0,33777197	
1992	264,7	197,4	191,4	58,9	132,5	73,3	8,4	64,9	5,9	18,9	36,9	3,3	0,27684897	0,32873243	
1993	256,0	190,7	176,9	56,3	120,7	79,1	9,0	70,1	5,9	17,3	42,1	4,9	0,30898438	0,36741382	
1994	272,7	203,7	185,1	59,2	125,9	87,6	9,9	77,8	5,7	20,0	47,0	5,2	0,32132380	0,38190523	
1995	296,7	234,3	188,4	56,8	131,7	108,3	5,7	102,6	7,8	26,1	62,2	6,6	0,36501517	0,43805357	
1996	319,7	261,1	204,4	54,2	150,3	115,3	4,5	110,8	9,8	31,4	61,3	8,3	0,36060061	0,42443976	
1997	332,4	268,9	216,8	57,6	159,3	115,6	6,0	109,6	7,1	35,4	61,4	5,8	0,34774761	0,40762436	
1998	336,0	270,9	221,6	60,3	161,4	114,4	4,8	109,6	7,4	31,7	65,9	4,7	0,34042712	0,40444773	
1999	355,6	291,6	237,5	60,3	177,2	118,1	3,8	114,4	8,5	31,1	67,5	7,3	0,33218504	0,39226614	
2000	381,7	312,1	251,9	65,3	186,6	129,8	4,3	125,5	12,8	30,9	73,4	8,4	0,34010219	0,40211471	
2001	382,5	315,6	257,9	63,1	194,8	124,6	3,8	120,8	10,7	20,7	80,5	9,0	0,32581699	0,38276299	
2002	399,8	333,5	275,7	62,4	213,3	124,1	3,9	120,2	14,3	22,0	77,0	7,0	0,31038149	0,36046773	
2003	410,0	334,7	279,1	70,6	208,5	130,9	4,8	126,1	15,2	23,6	79,2	8,2	0,31922678	0,37688663	
2004****	423,7	345,1	283,4	74,0	209,4	140,3	4,6	135,7	17,3	24,5	82,5	11,4	0,33120919	0,39327796	

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACION OCUPADA POR CC.AA." Y "SITUACION PROFESIONAL"; ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACION ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

***Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

****Sólo los tres primeros trimestres de 2004

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

ANEXO I. POBLACIÓN OCUPADA Y TASAS DE SEGMENTACIÓN

CANARIAS

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILESLOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTÁN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACION OCUPADA ESTABLE			TOTAL	AYUDA FAMILIAR	POBLACION OCUPADA PRECARIA					TASAS DE SEGMENTACIÓN	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO			ASALARIADA						
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL			
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL		
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	73,7	n.d.	n.d.	26,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	77,1	n.d.	n.d.	28,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	76,5	n.d.	n.d.	27,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	77,5	n.d.	n.d.	26,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	77,8	n.d.	n.d.	30,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	80,5	n.d.	n.d.	28,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	76,4	n.d.	n.d.	26,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	77,5	n.d.	n.d.	26,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	74,3	n.d.	n.d.	24,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	69,2	n.d.	n.d.	22,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	67,8	n.d.	n.d.	19,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	431,3	337,8	304,3	71,5	232,8	127,0	22,0	105,0	9,5	6,9	78,5	10,1	0,29435406	0,31080414
1988	453,3	363,2	309,8	70,7	239,1	143,5	19,4	124,1	8,6	4,3	101,9	9,4	0,31656739	0,34175385
1989	470,4	373,3	316,1	70,0	240,1	154,3	21,2	133,2	6,6	5,8	112,2	8,6	0,32807185	0,35677745
1990	458,7	369,3	291,1	71,0	220,2	167,5	18,5	149,1	7,2	4,4	125,1	12,3	0,36525673	0,40372376
1991	470,0	384,3	282,0	67,4	214,6	188,0	18,3	169,7	6,5	7,2	141,5	14,5	0,39994681	0,44154577
1992	452,9	369,1	278,3	68,5	209,8	174,6	15,4	159,2	8,0	6,0	130,9	14,4	0,3854037	0,4314456
1993	441,9	358,3	272,4	70,1	202,3	169,5	13,5	156,0	10,1	9,7	121,2	15,1	0,38364922	0,43538934
1994	476,9	383,0	281,1	78,8	202,3	195,8	15,2	180,7	13,0	11,1	137,6	19,0	0,41064220	0,4717326
1995	495,3	397,9	290,5	83,2	207,3	204,8	14,2	190,6	9,7	8,7	153,5	18,8	0,41351638	0,47907766
1996	518,1	417,6	304,9	87,9	217,0	213,2	12,6	200,6	12,8	9,9	159,1	18,7	0,41145532	0,480273
1997	565,6	468,4	335,6	86,2	249,4	230,1	11,1	219,0	17,1	14,1	160,9	26,9	0,40671823	0,4675491
1998	587,3	484,4	354,0	91,3	262,8	233,3	11,6	221,7	16,5	14,1	165,0	26,1	0,39724161	0,45760438
1999	642,4	540,0	391,9	91,8	300,1	250,5	10,6	240,0	19,0	22,5	171,7	26,9	0,38999805	0,44437758
2000	684,6	585,8	428,0	87,9	340,1	256,6	10,9	245,7	19,9	19,9	179,4	26,7	0,37484479	0,4194691
2001	715,4	609,3	446,4	98,8	347,6	269,0	7,3	261,7	16,6	15,4	198,9	30,8	0,37606151	0,42950927
2002	750,9	644,9	463,9	98,2	365,7	287,0	7,9	279,2	19,0	13,8	215,6	30,8	0,38222858	0,43287459
2003	780,6	680,4	488,7	93,3	395,4	291,9	6,9	285,0	23,1	13,7	217,4	30,8	0,37390302	0,41886529
2004****	793,8	687,6	487,9	100,0	387,9	305,9	6,2	299,7	22,8	14,0	226,2	36,7	0,38534537	0,43589122

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACION OCUPADA POR CC.AA." y "SITUACION PROFESIONAL"; n "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR").

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

CANTABRIA

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILESLOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTÁN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACION OCUPADA ESTABLE				TOTAL	AYUDA FAMILIAR	POBLACION OCUPADA PRECARIA						TASAS DE SEGMENTACION	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL			ASALARIADA							
									TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL				
										A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPD	TS/ASALARIADOS	
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	43,4	n.d.	n.d.	23,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1977	n.d.	n.d.	n.d.	47,0	n.d.	n.d.	22,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1978	n.d.	n.d.	n.d.	46,1	n.d.	n.d.	26,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1979	n.d.	n.d.	n.d.	45,3	n.d.	n.d.	24,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1980	n.d.	n.d.	n.d.	44,0	n.d.	n.d.	22,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1981	n.d.	n.d.	n.d.	43,5	n.d.	n.d.	22,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1982	n.d.	n.d.	n.d.	40,3	n.d.	n.d.	20,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1983	n.d.	n.d.	n.d.	41,5	n.d.	n.d.	18,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1984	n.d.	n.d.	n.d.	41,3	n.d.	n.d.	17,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1985	n.d.	n.d.	n.d.	38,0	n.d.	n.d.	21,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1986	n.d.	n.d.	n.d.	36,9	n.d.	n.d.	17,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1987***	158,6	100,3	123,6	39,5	84,0	35,0	18,7	16,3	2,0	1,8	11,4	1,1	0,22086180	0,16245847		
1988	159,2	103,6	123,6	38,6	85,0	35,6	17,1	18,6	2,7	1,9	12,8	1,2	0,22377513	0,17909727		
1989	166,8	111,4	125,2	40,0	85,1	41,7	15,4	26,3	1,7	1,0	21,5	2,1	0,24970024	0,23586176		
1990	170,8	116,7	124,0	40,6	83,4	46,9	13,6	33,3	2,6	1,2	27,4	2,1	0,27425728	0,28497964		
1991	169,0	121,4	125,0	37,7	87,3	44,0	9,8	34,2	2,5	1,6	27,6	2,5	0,26024560	0,28124357		
1992	170,8	119,2	118,8	39,9	78,9	52,0	11,7	40,3	2,0	1,0	34,5	2,9	0,30453880	0,33815817		
1993	167,7	112,8	118,9	42,6	76,4	48,8	12,4	36,5	1,8	1,8	30,1	2,9	0,29099583	0,32313831		
1994	159,2	110,4	112,5	39,2	73,3	46,7	9,6	37,2	1,9	1,2	30,5	3,6	0,29354484	0,33665384		
1995	162,1	113,8	116,0	38,8	77,2	46,1	9,5	36,6	2,3	1,0	29,5	3,8	0,28439235	0,32153846		
1996	159,8	114,8	114,4	38,6	75,8	45,5	6,4	39,1	3,4	1,1	30,5	4,2	0,28452995	0,34015679		
1997	171,1	125,3	122,9	40,7	82,3	48,1	5,1	43,0	4,7	0,8	32,9	4,6	0,28135048	0,34324486		
1998	179,1	132,6	131,3	39,7	91,6	47,9	6,9	41,0	5,5	0,6	31,0	4,0	0,26727146	0,30944747		
1999	179,1	136,6	128,2	35,8	92,5	50,8	6,7	44,2	3,9	1,0	35,8	3,4	0,28385926	0,32320644		
2000	190,7	147,4	139,3	38,4	101,0	52,7	6,3	46,4	3,8	1,0	38,3	3,4	0,27444343	0,31484309		
2001	202,1	160,5	150,6	38,4	112,3	56,4	8,2	48,3	5,6	0,6	37,9	4,2	0,27251872	0,30062305		
2002	209,1	165,6	155,9	37,6	118,3	53,2	5,9	47,3	4,6	1,1	38,1	3,5	0,25445414	0,28547705		
2003	216,0	172,3	161,8	40,3	121,5	54,2	3,4	50,8	4,2	1,1	41,3	4,3	0,25104167	0,29479182		
2004****	220,3	173,2	167,6	44,7	122,9	52,7	2,4	50,3	4,6	1,7	40,2	3,7	0,23921925	0,29047161		

* No se incluyen "OTRA SITUACION" en "POBLACION OCUPADA POR CC.AA." Y "SITUACION PROFESIONAL"; n "NO CLASIFICABLE" en "POBLACION ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".
** Desde el III trimestre de 1976
***Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")
****Sólo los tres primeros trimestres de 2004

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

ANEXO I. POBLACIÓN OCUPADA Y TASAS DE SEGMENTACIÓN

CASTILLA Y LEÓN

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTÁN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE			POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA							TASAS DE SEGMENTACIÓN	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA						
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL			
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPO	TS/ASALARIADOS
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	271,5	n.d.	n.d.	164,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	261,8	n.d.	n.d.	150,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	255,7	n.d.	n.d.	142,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	252,2	n.d.	n.d.	135,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	251,7	n.d.	n.d.	133,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	246,0	n.d.	n.d.	133,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	245,6	n.d.	n.d.	115,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	251,6	n.d.	n.d.	113,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	250,0	n.d.	n.d.	99,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	242,2	n.d.	n.d.	91,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	238,5	n.d.	n.d.	86,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	815,4	473,1	624,1	254,6	369,5	191,4	87,8	103,6	11,3	5,7	79,4	7,2	0,23465811	0,21899662
1988	820,1	475,4	606,2	262,1	344,2	213,9	82,7	131,2	11,5	4,0	103,9	11,8	0,26081390	0,27595495
1989	837,9	508,6	597,9	252,7	345,2	240,1	76,6	163,4	10,5	3,0	136,8	13,1	0,28648149	0,32132324
1990	856,7	526,1	598,0	251,2	346,9	258,6	79,4	179,3	11,5	1,3	152,6	13,9	0,30190276	0,34074602
1991	861,1	543,7	603,4	247,6	355,9	257,6	69,8	187,9	9,9	1,4	160,4	16,2	0,29919865	0,34550303
1992	835,5	532,5	582,1	241,4	340,8	253,4	61,7	191,7	13,7	2,0	158,2	17,8	0,30329144	0,36006385
1993	816,2	534,6	582,6	229,3	353,4	233,6	52,4	181,2	17,0	1,8	144,3	18,1	0,28616063	0,33897671
1994	791,6	524,0	570,5	224,5	346,0	221,1	43,1	178,0	14,1	2,6	142,3	19,1	0,27926221	0,33964695
1995	787,8	526,3	559,8	224,6	335,3	228,0	37,0	191,1	15,3	2,7	149,8	23,3	0,28943611	0,36303615
1996	796,0	534,2	574,5	226,3	348,2	221,6	35,5	186,0	17,0	2,5	141,3	25,4	0,27832040	0,3482473
1997	805,3	544,9	587,2	229,0	358,3	218,1	31,5	186,6	19,3	2,0	137,5	27,8	0,27077706	0,3424337
1998	830,5	571,9	603,9	229,8	374,1	226,6	28,8	197,8	25,1	3,3	142,9	26,5	0,27283401	0,34589326
1999	872,0	615,6	629,3	230,3	399,0	242,8	26,2	216,6	29,2	2,7	154,1	30,6	0,27838303	0,3517992
2000	903,0	653,8	650,7	221,9	428,9	252,3	27,4	224,9	30,4	3,9	159,9	30,8	0,27942194	0,3440153
2001	920,0	675,2	668,8	220,0	448,8	251,2	24,9	226,4	32,5	3,0	161,5	29,4	0,27307807	0,33525883
2002	934,2	699,0	677,3	214,4	462,9	256,9	20,8	236,1	34,5	3,8	165,6	32,2	0,27498260	0,33776824
2003	943,9	714,4	689,3	210,8	478,4	254,7	18,7	236,0	34,7	3,6	164,8	33,0	0,26978493	0,33033558
2004****	955,6	714,5	694,9	218,8	476,1	260,7	22,3	238,4	32,6	3,1	167,0	35,7	0,27284777	0,3336599

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

CASTILLA-LA MANCHA

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTÁN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE			POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA							TASAS DE SEGMENTACIÓN	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	TOTAL	ASALARIADA		TEMPORAL			
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL		
													TS/TPO	TS/ASALARIADOS
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	142,8	n.d.	n.d.	47,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	146,4	n.d.	n.d.	43,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	153,7	n.d.	n.d.	46,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	145,9	n.d.	n.d.	41,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	140,0	n.d.	n.d.	37,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	140,3	n.d.	n.d.	35,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	148,2	n.d.	n.d.	41,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	147,9	n.d.	n.d.	43,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	149,1	n.d.	n.d.	41,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	149,3	n.d.	n.d.	40,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	147,5	n.d.	n.d.	36,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	516,0	327,9	391,3	146,6	244,7	124,7	41,5	83,2	7,8	9,4	61,2	4,9	0,24168282	0,25383755
1988	530,5	340,4	373,8	149,1	224,7	156,7	41,1	115,7	7,2	8,6	95,0	4,9	0,29539564	0,33979727
1989	537,0	348,6	362,0	150,8	211,2	175,0	37,6	137,5	6,2	4,2	120,1	6,9	0,32591489	0,39429145
1990	542,7	362,9	355,0	144,3	210,7	187,7	35,5	152,2	6,2	2,6	135,7	7,8	0,34586328	0,41942818
1991	547,1	379,6	351,4	136,3	215,1	196,7	31,2	164,5	6,2	2,2	148,7	7,4	0,35770426	0,43328504
1992	536,4	366,8	333,0	138,4	194,6	203,4	31,3	172,2	7,1	1,5	153,1	10,5	0,37922356	0,46993932
1993	516,4	351,3	328,4	136,4	192,0	188,0	28,7	159,3	6,7	1,4	139,1	12,2	0,36412491	0,45352313
1994	510,3	340,5	328,1	143,1	185,0	182,2	26,6	155,6	7,2	0,8	136,0	11,5	0,35701338	0,45679466
1995	503,2	347,2	317,0	133,2	183,9	186,2	22,8	163,3	8,0	1,2	142,1	12,0	0,36996919	0,47043998
1996	515,1	357,3	338,7	136,0	202,8	176,4	21,9	154,6	8,9	1,7	133,2	10,8	0,34248969	0,43254968
1997	534,1	371,5	355,6	142,6	213,0	178,5	20,0	158,5	11,7	1,8	130,5	14,6	0,33419156	0,4266873
1998	564,6	393,1	371,2	149,8	221,4	193,4	21,8	171,6	14,8	1,6	137,9	17,4	0,34252945	0,43664928
1999	586,1	415,9	387,9	146,7	241,3	198,2	23,5	174,7	13,2	2,3	139,9	19,3	0,33809666	0,41996754
2000	617,2	450,0	412,4	145,7	266,8	204,8	21,6	183,2	10,0	3,0	150,6	19,6	0,33180769	0,40718929
2001	632,8	470,5	428,0	142,7	285,3	204,8	19,6	185,3	14,0	2,0	148,1	21,3	0,32366768	0,39370915
2002	648,6	486,8	436,2	142,2	293,9	212,5	19,6	192,8	15,7	1,5	153,5	22,2	0,32755165	0,39614792
2003	662,5	486,0	456,5	158,0	298,5	206,0	18,5	187,5	13,7	1,7	148,3	23,9	0,31096940	0,38585391
2004****	672,3	499,5	457,3	156,2	301,1	215,1	16,6	198,4	16,7	1,7	158,3	21,8	0,31988101	0,39726393

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

ANEXO I. POBLACIÓN OCUPADA Y TASAS DE SEGMENTACIÓN

CATALUÑA

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILESLOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTÁN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACION OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACION OCUPADA ESTABLE			POBLACION OCUPADA PRECARIA								TASAS DE SEGMENTACION	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA							
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL				
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPO	TS/ASALARIADOS	
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	347,8	n.d.	n.d.	116,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	342,3	n.d.	n.d.	105,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	318,8	n.d.	n.d.	100,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	338,3	n.d.	n.d.	103,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	359,2	n.d.	n.d.	111,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	345,8	n.d.	n.d.	116,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	319,8	n.d.	n.d.	101,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	332,2	n.d.	n.d.	84,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	349,8	n.d.	n.d.	81,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	349,6	n.d.	n.d.	77,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	326,8	n.d.	n.d.	77,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	1997,4	1546,7	1567,7	368,2	1199,5	429,7	82,6	347,1	37,8	9,3	254,3	45,6	0,21512491	0,22443966	
1988	2041,0	1584,3	1547,5	369,7	1177,8	493,6	87,1	406,5	38,8	6,9	314,4	46,5	0,24181477	0,25658019	
1989	2161,2	1703,3	1587,0	373,1	1213,8	574,2	84,8	489,4	33,2	9,7	409,0	37,6	0,26669188	0,28734772	
1990	2230,4	1779,0	1550,0	370,0	1180,0	680,4	81,5	599,0	26,2	5,7	517,9	49,2	0,30505397	0,33668737	
1991	2280,8	1805,1	1546,5	390,6	1156,0	734,2	85,1	649,1	27,0	3,1	568,6	50,4	0,32192261	0,35959725	
1992	2221,7	1750,7	1529,1	402,1	1127,0	692,7	69,0	623,7	30,7	4,8	540,9	47,4	0,31176226	0,35625241	
1993	2129,4	1684,0	1487,9	387,5	1100,4	641,5	57,9	583,6	31,1	4,0	485,2	63,4	0,30127031	0,34657581	
1994	2124,5	1668,7	1449,9	395,1	1054,8	674,6	60,8	613,8	33,4	4,1	495,1	81,3	0,31754530	0,36785725	
1995	2184,1	1691,4	1490,3	430,0	1060,3	693,8	62,8	631,0	44,3	5,0	489,7	92,1	0,31767089	0,37308954	
1996	2266,5	1743,0	1565,1	454,7	1110,3	701,5	68,8	632,7	55,8	4,6	480,5	91,9	0,30949361	0,36297136	
1997	2351,8	1865,9	1643,6	431,5	1212,1	708,3	54,5	653,8	72,3	6,2	488,4	86,9	0,30115231	0,3504033	
1998	2462,4	1942,2	1741,1	458,6	1282,5	721,3	61,6	659,7	78,1	9,4	484,7	87,6	0,29291124	0,33964499	
1999	2589,7	2085,0	1855,6	455,5	1400,2	734,1	49,3	684,8	80,2	9,0	485,2	110,4	0,28345947	0,32845324	
2000	2723,6	2246,0	1995,3	435,1	1560,2	728,3	42,6	685,8	81,4	12,1	495,9	96,4	0,26741262	0,3053385	
2001	2775,5	2278,8	2080,3	456,9	1623,4	695,2	39,8	655,4	81,9	11,3	469,7	92,6	0,25046389	0,28759654	
2002	2780,6	2275,7	2129,4	467,3	1662,1	651,2	37,7	613,5	89,0	12,1	419,4	93,1	0,23418507	0,26960429	
2003	2875,9	2369,4	2198,2	460,9	1737,3	677,7	45,6	632,1	99,1	15,3	423,7	94,1	0,23565002	0,26678203	
2004****	2910,3	2394,1	2233,1	481,9	1751,2	677,2	34,3	642,9	104,6	13,0	415,3	110,0	0,23269958	0,26853889	

* No se incluyen "OTRA SITUACION" en "POBLACION OCUPADA POR CC.AA." y "SITUACION PROFESIONAL"; ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACION ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

***Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

****Sólo los tres primeros trimestres de 2004

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

COMUNIDAD VALENCIANA

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILESLOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTÁN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE			POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA							TASAS DE SEGMENTACIÓN		
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA							
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL				
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPO	TS/ASALARIADOS	
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	216,6	n.d.	n.d.	72,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	220,0	n.d.	n.d.	80,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	229,1	n.d.	n.d.	74,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	229,9	n.d.	n.d.	77,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	221,6	n.d.	n.d.	74,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	211,3	n.d.	n.d.	73,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	215,4	n.d.	n.d.	71,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	223,1	n.d.	n.d.	71,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	236,3	n.d.	n.d.	71,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	237,9	n.d.	n.d.	68,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	231,8	n.d.	n.d.	64,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	1218,6	859,1	902,2	281,2	621,0	316,4	78,4	238,0	24,9	11,9	172,1	29,2	0,25963564	0,27708366	
1988	1243,9	902,0	877,2	262,3	614,9	366,8	79,6	287,2	26,4	7,9	219,5	33,4	0,29485299	0,31833929	
1989	1291,9	947,6	883,3	270,3	613,0	408,6	74,0	334,6	24,3	10,4	263,1	36,8	0,31625189	0,35309482	
1990	1328,1	1000,8	870,6	264,2	606,4	457,5	63,1	394,4	22,9	10,7	322,1	38,8	0,34448941	0,39409458	
1991	1323,8	1004,4	875,6	265,0	610,5	448,3	54,4	393,8	21,1	11,4	327,0	34,3	0,33860855	0,39211928	
1992	1291,9	957,8	823,0	272,7	550,3	468,9	61,4	407,5	24,4	14,9	328,2	40,1	0,36294146	0,42546527	
1993	1246,6	926,6	793,0	263,0	530,0	453,6	56,9	396,6	27,5	22,2	302,9	44,0	0,36384421	0,42804338	
1994	1243,0	930,9	763,1	266,4	496,7	479,9	45,7	434,2	28,9	20,3	331,7	53,4	0,38608982	0,46645719	
1995	1303,3	993,6	770,9	265,0	505,9	532,4	44,7	487,7	35,2	18,6	372,9	61,0	0,40850933	0,49087892	
1996	1345,0	1045,4	810,2	265,2	545,0	534,8	34,4	500,4	43,8	22,7	370,1	63,8	0,39764680	0,47868092	
1997	1400,2	1095,6	861,4	280,0	581,5	538,8	24,7	514,2	50,5	25,3	374,0	64,4	0,38479530	0,46928624	
1998	1481,3	1181,0	925,8	277,7	648,2	555,4	22,6	532,9	49,4	25,4	394,2	63,9	0,37497046	0,45118544	
1999	1561,4	1252,7	987,1	285,6	701,5	574,3	23,2	551,1	50,8	28,1	400,2	72,1	0,36781094	0,43996727	
2000	1682,7	1378,3	1074,4	281,6	792,8	608,4	22,8	585,6	66,2	40,4	404,7	74,3	0,36152669	0,42482724	
2001	1761,1	1435,7	1115,9	299,4	816,6	645,2	26,0	619,2	64,9	39,1	438,9	76,2	0,36634394	0,43125305	
2002	1790,4	1464,1	1143,6	296,8	846,7	646,8	29,5	617,3	61,1	43,1	433,9	79,2	0,36127014	0,42165568	
2003	1824,2	1498,9	1171,1	297,0	874,1	653,2	28,3	624,9	70,4	40,6	425,2	88,7	0,35804736	0,41686542	
2004****	1870,4	1542,7	1206,7	304,1	902,5	663,7	23,5	640,2	73,0	38,5	435,7	93,0	0,35485021	0,41496512	

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

ANEXO I. POBLACIÓN OCUPADA Y TASAS DE SEGMENTACIÓN

EXTREMADURA

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTAN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE			POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA								TASAS DE SEGMENTACIÓN	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA							
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL				
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPO	TS/ASALARIADOS	
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	103,7	n.d.	n.d.	52,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	97,4	n.d.	n.d.	45,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	95,2	n.d.	n.d.	42,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	89,2	n.d.	n.d.	36,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	92,6	n.d.	n.d.	33,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	91,1	n.d.	n.d.	36,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	86,0	n.d.	n.d.	32,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	87,4	n.d.	n.d.	33,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	84,0	n.d.	n.d.	32,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	85,8	n.d.	n.d.	30,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	78,1	n.d.	n.d.	23,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	297,5	178,6	208,2	85,9	122,4	89,2	33,0	56,2	4,0	7,7	40,1	4,5	0,29996919	0,31485629	
1988	311,1	199,4	211,1	84,3	126,7	100,0	27,4	72,7	4,6	11,3	52,5	4,2	0,32149172	0,36438871	
1989	307,5	200,9	207,2	84,0	123,2	100,3	22,7	77,7	4,0	9,9	59,5	4,3	0,32623364	0,38673139	
1990	318,3	215,7	211,5	84,8	126,8	106,8	17,9	89,0	2,5	8,4	73,6	4,5	0,33550617	0,41237383	
1991	328,3	231,3	210,2	77,9	132,3	118,1	19,1	99,0	4,2	10,4	77,9	6,6	0,35978675	0,42801556	
1992	317,5	218,2	205,5	80,8	124,7	112,0	18,5	93,6	5,0	9,0	73,3	6,3	0,35275591	0,42868599	
1993	310,1	214,4	205,2	79,1	126,1	104,9	16,7	88,3	4,9	12,7	63,6	7,1	0,33838587	0,41182645	
1994	297,0	210,7	199,6	74,5	125,1	97,4	11,8	85,6	5,3	12,6	60,9	6,9	0,32791716	0,40621663	
1995	293,3	208,5	191,6	72,2	119,5	101,7	12,7	89,0	5,9	9,7	65,9	7,5	0,34671440	0,42696090	
1996	294,2	210,1	198,6	71,6	127,0	95,6	12,5	83,1	6,4	7,1	61,7	7,9	0,32491926	0,39550107	
1997	302,5	221,5	201,7	70,2	131,5	100,8	10,8	90,0	8,3	6,2	68,2	7,4	0,33325068	0,40638754	
1998	306,9	222,2	200,9	73,1	127,8	106,0	11,6	94,4	8,5	5,4	71,1	9,3	0,34533605	0,42471303	
1999	333,5	244,1	216,5	78,5	138,0	116,9	10,8	106,1	7,1	5,6	82,3	11,2	0,35065227	0,43465793	
2000	352,1	258,7	230,3	83,3	147,0	121,9	10,2	111,7	7,0	5,6	85,4	13,8	0,34804189	0,43176107	
2001	357,5	263,1	233,4	84,5	148,9	124,1	9,8	114,3	7,5	1,5	90,3	15,1	0,34711148	0,43424553	
2002	364,5	273,6	240,6	81,3	159,2	123,9	9,5	114,4	7,2	2,6	86,6	16,0	0,33996433	0,41803728	
2003	377,0	283,2	243,6	85,0	158,6	133,4	8,8	124,6	8,8	2,2	97,0	16,6	0,35373699	0,43992231	
2004****	385,1	295,6	245,5	81,0	164,4	139,6	8,5	131,1	8,3	2,7	104,9	15,3	0,36253463	0,44366753	

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

GALICIA

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTAN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE			POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA							TASAS DE SEGMENTACIÓN	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA						
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL			
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPO	TS/ASALARIADOS
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	423,9	n.d.	n.d.	277,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	413,6	n.d.	n.d.	253,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	394,1	n.d.	n.d.	234,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	394,0	n.d.	n.d.	228,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	381,1	n.d.	n.d.	202,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	373,5	n.d.	n.d.	194,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	370,3	n.d.	n.d.	205,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	379,8	n.d.	n.d.	212,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	380,2	n.d.	n.d.	211,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	364,6	n.d.	n.d.	208,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	356,9	n.d.	n.d.	183,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	1047,0	519,3	811,4	366,8	444,6	235,6	160,9	74,7	9,0	12,6	48,7	4,4	0,22503462	0,14384749
1988	1055,6	525,8	787,7	365,8	421,9	267,8	163,9	103,9	7,7	5,2	84,3	6,8	0,25373028	0,19759426
1989	1054,0	545,0	748,3	350,6	397,7	305,7	158,4	147,3	7,0	3,5	130,2	6,7	0,29005479	0,27026283
1990	1045,7	572,2	743,3	336,9	406,5	302,4	136,7	165,7	8,0	3,0	148,9	5,8	0,28914338	0,28959671
1991	1031,0	580,1	730,0	329,5	400,5	301,1	121,5	179,6	8,5	2,6	162,0	6,6	0,29199806	0,30962848
1992	988,6	574,6	696,5	314,2	382,4	292,1	99,9	192,2	13,6	4,2	165,5	9,0	0,29549616	0,33455163
1993	967,4	552,9	681,8	310,3	371,5	285,6	104,2	181,5	12,0	4,5	154,8	10,3	0,29525779	0,32817869
1994	941,4	537,2	659,6	309,4	350,2	281,8	94,8	187,0	13,0	4,0	158,4	11,7	0,29333346	0,34807093
1995	956,0	562,0	653,8	294,6	359,3	302,2	99,4	202,8	15,7	3,7	169,3	14,2	0,31606475	0,36079356
1996	941,5	571,9	644,3	281,8	362,6	297,2	87,9	209,4	18,6	2,5	172,0	16,2	0,31565811	0,3660445
1997	934,0	596,3	634,0	266,4	367,7	300,0	71,4	228,6	18,4	2,6	186,4	21,2	0,32115421	0,3833543
1998	959,3	639,7	657,0	258,1	399,0	302,3	61,6	240,7	21,0	3,6	190,8	25,3	0,31511740	0,37626045
1999	992,0	683,6	682,4	257,2	425,2	309,7	51,2	258,5	20,2	4,5	207,1	26,7	0,31216451	0,37807197
2000	1038,8	723,4	710,3	263,8	446,6	328,5	51,7	276,8	22,7	4,6	222,8	26,8	0,31624672	0,38268533
2001	1066,6	755,0	728,8	264,4	464,4	337,8	47,2	290,6	28,8	4,9	229,5	27,4	0,31669870	0,38485992
2002	1077,6	787,0	736,6	255,2	481,4	341,0	35,4	305,6	27,5	6,3	238,8	33,1	0,31645981	0,3882977
2003	1109,2	823,3	768,3	255,3	513,1	340,9	30,7	310,2	26,9	4,4	243,2	35,8	0,30731608	0,37678783
2004****	1116,0	831,8	772,0	251,9	520,1	344,0	32,3	311,7	26,2	4,0	240,7	40,8	0,30823452	0,3747295

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

ANEXO I. POBLACIÓN OCUPADA Y TASAS DE SEGMENTACIÓN

MADRID

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILESLOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTAN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACION OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACION OCUPADA ESTABLE			POBLACION OCUPADA PRECARIA								TASAS DE SEGMENTACION	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA							
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL				
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL			
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	154,6	n.d.	n.d.	30,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	148,7	n.d.	n.d.	31,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	156,8	n.d.	n.d.	36,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	163,5	n.d.	n.d.	32,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	160,3	n.d.	n.d.	25,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	152,7	n.d.	n.d.	22,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	173,6	n.d.	n.d.	36,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	174,7	n.d.	n.d.	31,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	174,7	n.d.	n.d.	32,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	175,9	n.d.	n.d.	24,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	182,6	n.d.	n.d.	22,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	1557,2	1326,7	1427,0	200,9	1226,1	130,2	29,6	100,7	18,1	5,4	69,5	7,7	0,08363792	0,07587558	
1988	1570,1	1342,1	1398,4	194,1	1204,3	171,8	33,9	137,8	19,7	4,8	105,3	8,1	0,10938620	0,10269544	
1989	1651,5	1434,1	1417,7	184,9	1232,8	233,8	32,5	201,3	17,6	2,4	171,7	9,7	0,14155742	0,14036433	
1990	1721,7	1508,8	1448,1	183,5	1264,6	273,6	29,3	244,2	18,0	2,0	213,8	10,6	0,15888597	0,16186433	
1991	1740,7	1516,7	1394,0	192,9	1201,1	346,7	31,0	315,7	19,0	1,5	279,0	16,2	0,19917847	0,20812933	
1992	1737,8	1496,8	1348,4	213,6	1134,8	389,4	27,4	362,0	24,5	2,5	309,3	25,7	0,22407964	0,24183255	
1993	1670,8	1430,8	1316,2	212,7	1103,6	354,6	27,3	327,3	24,9	1,9	274,9	25,7	0,21221009	0,22873167	
1994	1655,8	1430,4	1313,2	202,2	1111,0	342,6	23,2	319,4	23,2	1,9	270,0	24,3	0,20689395	0,22326703	
1995	1704,4	1469,3	1337,0	209,7	1127,3	367,4	25,5	342,0	29,9	4,0	275,9	32,2	0,21556289	0,23273383	
1996	1747,9	1498,8	1378,3	227,3	1151,0	369,6	21,8	347,8	30,6	1,9	285,3	30,0	0,21142816	0,23203563	
1997	1802,6	1537,9	1407,2	239,3	1167,9	395,4	25,4	370,0	40,5	2,3	295,9	31,3	0,21936370	0,24059564	
1998	1875,6	1618,4	1464,5	229,6	1235,0	411,1	27,6	383,5	45,6	3,7	297,2	37,0	0,21915946	0,23693154	
1999	2022,8	1788,4	1596,9	210,7	1386,3	425,9	23,8	402,2	47,9	3,5	313,9	37,0	0,21054713	0,22486286	
2000	2143,7	1896,0	1675,3	229,8	1445,5	468,4	17,9	450,5	59,5	3,5	329,0	58,5	0,21849817	0,23760233	
2001	2260,1	1988,9	1782,6	252,4	1530,2	477,5	18,9	458,7	62,2	5,2	322,7	68,6	0,21127384	0,23061085	
2002	2321,9	2053,1	1836,9	254,3	1582,6	485,0	14,5	470,5	62,7	7,0	333,1	67,8	0,20887214	0,22916844	
2003	2357,0	2089,5	1858,9	253,9	1605,0	498,1	13,6	484,6	58,1	5,6	352,2	68,7	0,21134081	0,23190677	
2004****	2441,3	2161,3	1901,1	267,1	1634,0	540,2	13,0	527,3	85,3	8,0	357,8	76,2	0,22128618	0,24396187	

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

MURCIA

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILESLOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN,
PUES ESTAN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE			POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA							TASAS DE SEGMENTACIÓN		
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA							
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL				
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL			
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	61,5	n.d.	n.d.	31,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	64,2	n.d.	n.d.	31,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	65,8	n.d.	n.d.	27,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	63,7	n.d.	n.d.	22,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	57,8	n.d.	n.d.	21,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	59,5	n.d.	n.d.	20,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	57,3	n.d.	n.d.	19,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	55,1	n.d.	n.d.	20,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	60,3	n.d.	n.d.	19,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	53,0	n.d.	n.d.	17,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	53,4	n.d.	n.d.	14,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	304,3	222,7	204,3	64,0	140,3	99,9	17,6	82,4	8,1	9,8	56,8	7,7	0,32848535	0,36985481	0,40325642
1988	324,0	241,3	208,8	64,0	144,9	115,2	18,8	96,4	8,5	9,4	69,8	8,8	0,35552812	0,39958497	0,43825642
1989	330,6	254,1	203,5	60,8	142,7	127,1	15,7	111,4	6,6	7,0	87,9	10,0	0,38440596	0,43825642	0,47153672
1990	341,4	254,3	200,2	65,8	134,4	141,2	21,3	119,9	5,8	7,3	98,1	8,7	0,41363403	0,47153672	0,47895892
1991	332,0	254,1	195,8	61,1	134,7	136,3	16,8	119,5	3,6	7,3	101,1	7,4	0,41043596	0,47014265	0,49979022
1992	326,3	250,7	192,3	61,7	130,6	134,0	14,0	120,1	5,1	6,6	99,2	9,2	0,41071018	0,47895892	0,49979022
1993	319,5	242,0	191,4	64,4	127,0	128,0	13,1	115,0	5,8	7,8	89,7	11,8	0,40076694	0,47509816	0,49979022
1994	323,0	238,4	188,2	69,0	119,2	134,8	15,7	119,1	6,9	8,7	92,2	11,4	0,41741486	0,49979022	0,49979022
1995	341,6	258,5	204,2	70,0	134,2	137,4	13,2	124,3	8,1	12,1	93,4	10,7	0,40225426	0,48070413	0,48070413
1996	336,3	260,8	208,1	64,2	143,9	128,2	11,3	117,0	6,8	7,1	94,0	9,1	0,38130994	0,44842791	0,44842791
1997	369,7	287,9	223,0	69,9	153,1	146,8	12,0	134,8	8,3	8,8	103,5	14,4	0,38698425	0,46830497	0,46830497
1998	388,1	305,8	237,3	67,7	169,6	150,8	14,6	136,2	8,8	9,6	103,9	13,8	0,38852026	0,44529845	0,44529845
1999	411,5	328,6	244,1	70,2	173,9	167,3	12,6	154,7	7,9	11,0	121,0	14,8	0,40667153	0,47078515	0,47078515
2000	435,9	350,5	266,7	75,1	191,6	169,1	10,3	158,9	10,5	8,3	126,7	13,5	0,38803487	0,45327436	0,45327436
2001	448,6	365,7	273,5	74,6	198,9	175,1	8,3	166,8	11,7	10,4	124,2	20,7	0,39035943	0,45611157	0,45611157
2002	464,9	382,2	284,4	74,6	209,8	180,5	8,0	172,5	10,9	12,8	125,6	23,2	0,38829730	0,45123945	0,45123945
2003	487,2	400,0	301,9	80,3	221,6	185,3	6,9	178,4	13,1	15,1	131,3	19,0	0,38036841	0,44460625	0,44460625
2004****	498,9	412,3	313,1	80,5	232,6	185,8	6,1	179,7	14,0	14,0	133,2	18,6	0,37246125	0,43592853	0,43592853

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

ANEXO I. POBLACIÓN OCUPADA Y TASAS DE SEGMENTACIÓN

NAVARRA

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCION.
PUES ESTAN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE			TOTAL	AYUDA FAMILIAR	POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA						TASAS DE SEGMENTACIÓN	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO			TOTAL	ASALARIADA						
									TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL			
										A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL		
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	35,9	n.d.	n.d.	11,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	35,8	n.d.	n.d.	11,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	39,7	n.d.	n.d.	12,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	37,5	n.d.	n.d.	9,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	34,3	n.d.	n.d.	7,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	35,4	n.d.	n.d.	7,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	37,1	n.d.	n.d.	8,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	40,8	n.d.	n.d.	8,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	36,7	n.d.	n.d.	7,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	37,7	n.d.	n.d.	6,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	38,4	n.d.	n.d.	6,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	171,1	124,2	137,1	39,7	97,5	34,0	7,3	26,7	4,3	1,3	18,9	2,2	0,19858778	0,21524423	
1988	175,4	125,5	131,8	41,0	90,8	43,7	9,0	34,7	3,7	1,0	26,4	3,7	0,24882428	0,27643896	
1989	180,6	132,0	129,0	39,3	89,7	51,6	9,3	42,4	4,0	0,7	34,2	3,5	0,28589229	0,32077258	
1990	182,8	137,6	132,4	37,8	94,6	50,4	7,5	43,0	4,6	0,5	35,7	2,2	0,27574887	0,31225009	
1991	187,8	143,4	136,6	38,9	97,6	51,2	5,5	45,8	4,5	0,1	37,6	2,6	0,27279989	0,31909329	
1992	187,5	141,2	132,4	40,9	90,5	55,1	4,4	50,7	4,7	1,6	40,5	4,0	0,29386667	0,35924221	
1993	180,7	136,9	129,8	40,5	89,3	50,9	3,3	47,7	5,1	1,2	37,5	3,9	0,28168235	0,34800073	
1994	182,8	138,5	131,4	40,9	90,5	51,4	3,5	48,0	5,8	1,7	36,5	4,0	0,28125855	0,34633442	
1995	192,7	144,4	136,3	44,5	91,8	56,4	3,8	52,6	7,5	2,8	37,9	4,3	0,29249935	0,36398268	
1996	200,7	142,9	148,0	50,8	97,2	52,8	7,1	45,7	6,5	1,3	32,9	5,0	0,26279736	0,31974812	
1997	210,6	152,9	153,5	52,0	101,5	57,1	5,7	51,4	8,5	2,4	34,8	5,8	0,27124681	0,33616743	
1998	215,3	161,3	157,3	50,4	106,9	58,1	3,7	54,4	9,4	2,8	37,2	5,0	0,26962378	0,33705426	
1999	223,4	173,3	166,7	47,8	118,9	56,8	2,3	54,5	9,0	2,3	38,0	5,2	0,25400022	0,31414972	
2000	236,4	178,9	174,9	54,1	120,8	61,5	3,4	58,1	10,6	1,6	38,4	7,4	0,26010154	0,3245283	
2001	239,7	184,9	174,5	51,0	123,5	65,2	3,9	61,3	12,4	2,3	38,7	8,0	0,27203505	0,33175548	
2002	239,5	186,1	174,3	50,8	123,5	65,2	2,6	62,6	12,2	2,1	41,5	6,8	0,27215785	0,33633432	
2003	242,8	189,6	182,3	50,8	131,6	60,5	2,5	58,0	12,8	2,1	35,4	7,7	0,24902163	0,30598787	
2004****	248,3	195,8	184,8	49,2	135,6	63,6	3,4	60,2	13,3	2,2	37,7	7,0	0,25597315	0,30745659	

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

PAIS VASCO

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCION.
PUES ESTAN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE					POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA								TASAS DE SEGMENTACIÓN	
		TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA									
							TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL						
								A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL					
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	103,4	n.d.	n.d.	39,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1977	n.d.	n.d.	n.d.	102,6	n.d.	n.d.	36,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1978	n.d.	n.d.	n.d.	102,5	n.d.	n.d.	37,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1979	n.d.	n.d.	n.d.	94,4	n.d.	n.d.	38,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1980	n.d.	n.d.	n.d.	94,4	n.d.	n.d.	37,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1981	n.d.	n.d.	n.d.	94,2	n.d.	n.d.	33,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1982	n.d.	n.d.	n.d.	93,4	n.d.	n.d.	30,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1983	n.d.	n.d.	n.d.	95,8	n.d.	n.d.	30,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1984	n.d.	n.d.	n.d.	98,4	n.d.	n.d.	30,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1985	n.d.	n.d.	n.d.	93,9	n.d.	n.d.	23,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1986	n.d.	n.d.	n.d.	97,8	n.d.	n.d.	22,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1987***	647,9	512,0	546,0	114,7	431,3	101,9	21,2	80,7	12,4	3,4	56,7	8,2	0,15731392	0,15760693		
1988	673,2	523,3	543,3	126,3	417,0	130,0	23,6	106,3	10,0	2,5	84,3	9,6	0,19302611	0,20319144		
1989	693,7	543,4	539,9	127,4	412,5	153,8	22,8	130,9	9,4	2,6	105,2	13,7	0,22164558	0,24092561		
1990	709,3	558,5	533,0	127,9	405,0	176,4	22,9	153,5	10,2	0,4	127,2	15,7	0,24862541	0,2747661		
1991	723,1	574,0	538,8	124,1	414,7	184,3	24,9	159,4	11,7	0,9	131,1	15,7	0,25489247	0,2776447		
1992	714,5	558,6	527,3	136,3	390,9	187,2	19,5	167,7	12,2	1,1	134,7	19,8	0,26201974	0,30020139		
1993	695,2	541,6	510,9	139,2	371,7	184,4	14,5	169,9	10,5	1,7	134,1	23,6	0,26516595	0,31371463		
1994	691,4	529,9	498,6	148,0	350,5	192,9	13,5	179,4	11,8	2,0	139,8	25,9	0,27895289	0,33847606		
1995	703,8	536,0	503,0	158,5	344,5	200,8	9,3	191,5	14,2	2,2	142,3	32,8	0,28530833	0,3572628		
1996	716,1	557,9	513,8	148,2	365,6	202,3	10,0	192,3	15,6	1,8	141,6	33,3	0,28251231	0,34464062		
1997	744,8	579,8	525,9	153,6	372,4	218,8	11,4	207,4	18,5	1,5	154,5	33,0	0,29382343	0,35775267		
1998	767,1	599,2	550,7	160,0	390,7	216,5	7,9	208,6	21,6	1,4	154,0	31,6	0,28216660	0,3480474		
1999	810,7	645,5	564,0	158,0	406,0	246,7	7,2	239,5	27,0	1,7	166,7	44,2	0,30426201	0,37104458		
2000	843,4	680,6	593,3	154,9	438,4	250,1	7,9	242,2	31,3	2,3	170,1	38,6	0,29657626	0,35588613		
2001	873,8	702,4	619,6	166,3	453,3	254,2	5,2	249,1	29,2	2,7	176,2	41,0	0,29093354	0,35458267		
2002	888,3	711,6	633,6	168,3	465,2	254,8	8,4	246,4	32,7	3,0	169,6	41,2	0,28680382	0,34622681		
2003	907,6	739,8	656,1	161,3	494,8	251,5	6,5	245,1	35,7	2,5	168,0	38,9	0,277113200	0,3312698		
2004****	907,4	758,6	656,1	144,1	511,9	251,3	4,6	246,7	40,5	3,5	161,8	40,9	0,27695529	0,32516038		

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

ANEXO I. POBLACIÓN OCUPADA Y TASAS DE SEGMENTACIÓN

RIOJA

POBLACIÓN OCUPADA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA* (SERIES 1976-2004)
VALORES REPONDERADOS EN MILES

LOS DATOS INFERIORES A 5 DEBEN SER TOMADOS CON PRECAUCIÓN.
PUES ESTÁN AFECTADOS POR FUERTES ERRORES DE MUESTREO.

AÑOS (medias anuales)	TOTAL POBLACIÓN OCUPADA	TOTAL ASALARIADOS	POBLACIÓN OCUPADA ESTABLE			POBLACIÓN OCUPADA PRECARIA								TASAS DE SEGMENTACIÓN	
			TOTAL	EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA	ASALARIADO INDEFINIDO A TIEMPO COMPLETO	TOTAL	AYUDA FAMILIAR	ASALARIADA							
								TOTAL	INDEFINIDOS		TEMPORAL				
									A TIEMPO PARCIAL	DISCONTINUOS	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TS/TPO	TS/ASALARIADOS	
1976**	n.d.	n.d.	n.d.	27,0	n.d.	n.d.	9,4	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1977	n.d.	n.d.	n.d.	28,5	n.d.	n.d.	7,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1978	n.d.	n.d.	n.d.	28,8	n.d.	n.d.	8,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1979	n.d.	n.d.	n.d.	27,9	n.d.	n.d.	7,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1980	n.d.	n.d.	n.d.	27,3	n.d.	n.d.	8,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	n.d.	n.d.	n.d.	28,0	n.d.	n.d.	6,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	n.d.	n.d.	n.d.	25,6	n.d.	n.d.	7,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	n.d.	n.d.	n.d.	23,5	n.d.	n.d.	7,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	n.d.	n.d.	n.d.	23,3	n.d.	n.d.	6,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1985	n.d.	n.d.	n.d.	22,4	n.d.	n.d.	4,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1986	n.d.	n.d.	n.d.	25,2	n.d.	n.d.	4,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1987***	85,1	54,2	66,0	26,2	39,9	19,1	4,8	14,3	1,0	0,2	12,2	1,0	0,22418013	0,26445264	
1988	88,8	57,9	68,3	24,7	43,6	20,6	6,2	14,4	0,6	0,1	13,2	0,4	0,23163524	0,24784111	
1989	91,5	60,3	68,3	25,0	43,3	23,2	6,2	17,0	0,8	0,5	15,1	0,6	0,25334791	0,28162588	
1990	91,2	63,1	65,6	22,9	42,7	25,6	5,3	20,3	1,0	1,3	17,0	1,1	0,28070175	0,3223632	
1991	91,5	64,3	66,2	22,6	43,6	25,3	4,6	20,8	0,7	1,3	17,7	1,1	0,27677596	0,32258065	
1992	88,4	60,4	65,5	23,6	41,9	22,8	4,3	18,5	0,4	1,0	16,3	0,8	0,25834748	0,30616467	
1993	86,4	58,7	65,8	24,1	41,7	20,6	3,6	17,0	0,4	1,3	14,4	0,9	0,23820550	0,28948489	
1994	84,8	60,1	65,9	22,9	43,0	18,9	1,8	17,2	1,0	1,4	13,8	1,0	0,22300885	0,28523909	
1995	89,6	65,1	67,7	23,2	44,5	21,9	1,4	20,5	1,7	2,3	15,1	1,6	0,24420876	0,31552652	
1996	93,4	66,5	68,2	25,5	42,7	25,2	1,5	23,8	2,1	2,2	17,4	2,0	0,26973508	0,35727717	
1997	95,8	67,2	70,6	27,2	43,4	25,2	1,4	23,8	1,6	1,3	18,8	2,2	0,26324028	0,35416667	
1998	97,6	70,9	74,2	25,8	48,5	23,4	1,0	22,4	2,0	1,3	17,1	2,0	0,23930310	0,31580805	
1999	103,0	73,3	78,6	28,6	50,0	24,4	1,1	23,4	2,5	1,4	17,3	2,1	0,23713592	0,31855389	
2000	106,8	79,5	83,3	27,0	56,4	23,5	0,3	23,2	2,3	0,8	18,5	1,6	0,21980337	0,29119497	
2001	110,6	79,1	89,0	31,1	57,9	21,7	0,5	21,2	2,7	0,6	16,2	1,8	0,19575045	0,26809991	
2002	113,4	85,4	89,9	27,3	62,7	23,5	0,7	22,8	2,8	2,1	16,6	1,3	0,20705623	0,26639344	
2003	115,7	89,5	90,0	25,8	64,2	25,8	0,4	25,3	3,3	2,1	19,0	1,0	0,22251026	0,28296089	
2004****	118,4	92,3	92,8	26,0	66,7	25,7	0,1	25,6	3,7	1,8	18,6	1,5	0,21671827	0,27699531	

* No se incluyen "OTRA SITUACIÓN" en "POBLACIÓN OCUPADA POR CC.AA. Y SITUACIÓN PROFESIONAL", ni "NO CLASIFICABLE" en "POBLACIÓN ASALARIADA POR TIPO DE CONTRATO, CC.AA. Y SEXO".

** Desde el III trimestre de 1976

*** Sólo II, III y IV trimestres de 1987 (excepto "EMPRESARIO O MIEMBRO DE COOPERATIVA" y "AYUDA FAMILIAR")

**** Sólo los tres primeros trimestres de 2004

Fte.: Elaboración propia a partir de la explotación de datos a medida INE DM446

ANEXO II

PIB REAL, VALOR AÑADIDO BRUTO REAL AL
COSTE DE LOS FACTORES, EMPLEO ASALARIADO
Y STOCKS DE CAPITAL NETO REAL (TOTAL,
TOTAL SIN VIVIENDAS Y TIC). BASE 2000. SERIE
1980-2004. DATOS CLASIFICADOS POR
COMUNIDAD AUTÓNOMA (EXCEPTO CEUTA Y
MELILLA), MACROMAGNITUD Y AÑO

ANDALUCÍA

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ²	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ⁴	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ⁵	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁶	Stock de capital neto real (miles de €)	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁷	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁸
1980	1.939.667	11.657.633	3.784.223	51,3	31,0	27,5		12.603.832	45.839.407							130.201.936	61.129.618	1.181.372
1981	2.171.015	13.048.363	3.729.087	58,2	35,3	31,2		14.107.117	45.171.538							136.425.308	63.237.158	1.234.532
1982	2.554.582	15.353.347	3.850.255	66,3	40,2	35,6		16.599.510	46.639.272							142.711.865	65.572.933	1.316.556
1983	2.937.800	17.656.534	3.930.078	74,8	45,3	40,1		19.089.637	47.606.191							148.966.789	67.822.647	1.413.103
1984	3.306.080	19.869.941	3.966.500	83,4	50,5	44,7		21.482.696	48.047.382							154.797.662	69.517.669	1.487.969
1985	3.765.591	22.631.658	4.141.103	90,9	55,0	48,8		24.468.570	50.162.399							160.735.418	71.536.307	1.586.089
1986	4.293.274	25.803.098	4.293.274	100,0	60,5	53,6		27.897.420	52.005.691	3.908.967	23.493.305	25.479.942	47.499.089	50.491.076	1.262,9	166.357.034	74.292.985	1.749.999
1987	4.880.830	29.334.379	4.577.347	106,6	64,6	57,2		31.715.321	55.446.751	4.430.677	26.628.905	28.880.695	50.491.076	53.521.033	1.337,4	172.687.438	77.749.235	1.957.247
1988	5.395.449	32.427.302	4.834.225	111,6	67,6	59,9		35.059.283	58.558.390	4.915.875	29.545.004	32.043.384	53.521.033	54.948.019	1.401,3	180.852.189	82.634.164	2.267.001
1989	5.976.769	35.921.105	4.982.612	120,0	72,6	64,3		38.836.663	60.355.845	5.424.217	32.600.201	35.356.935	54.948.019	56.823.436	1.470,0	190.917.653	89.102.908	2.639.804
1990	6.843.874	41.132.511	5.281.653	129,6	78,4	69,5		44.471.056	63.978.217	6.251.425	37.571.821	40.748.964	56.823.436	58.668.087	1.504,2	203.234.456	97.008.053	3.029.970
1991	7.510.662	45.139.988	5.417.889	138,6	83,9	74,4		48.803.801	65.628.484	6.878.547	41.340.900	44.836.764	60.293.845	60.146.256	1.476,8	214.622.491	104.017.730	3.241.659
1992	7.992.682	48.036.986	5.450.195	146,6	88,8	78,7		51.935.936	66.019.816	7.258.798	47.315.372	48.193.152	60.146.256	60.053.526	1.306,7	223.701.187	109.485.201	3.319.717
1993	8.155.961	49.018.313	5.340.995	152,7	92,4	81,9		52.996.913	64.697.044	7.546.874	45.357.626	52.060.215	60.053.526	62.651.106	1.357,6	230.463.196	113.468.240	3.385.576
1994*	8.697.845	52.275.101	5.457.069	159,4	96,5	85,5		56.518.041	66.103.083	7.986.719	48.001.148	55.516.536	60.889.242	63.996.490	1.429,5	237.122.005	117.234.374	3.416.288
1995*	9.265.967	55.689.583	5.609.321	165,2	100,0	88,6	60.209.661	60.209.661	67.947.356	8.516.964	51.187.985	55.516.536	62.651.106	64.918.362	1.476,8	244.901.929	122.072.734	3.583.304
1996*	9.811.602	58.968.916			103,4	91,6	63.726.589	63.726.589	69.566.444	8.962.545	53.865.980	58.624.213	63.996.490	66.841.952	1.504,2	253.407.323	126.977.105	3.873.325
1997					104,8	92,8	67.726.816	67.726.816	72.957.280			62.049.909	68.841.952	69.110.377	1.504,2	261.522.976	131.780.674	4.218.906
1998					106,7	94,6	71.723.447	71.723.447	75.825.407			65.371.683	69.110.377	69.288.252	1.596,2	272.133.493	137.687.044	4.748.358
1999					97,1	76.528.435	78.801.147	78.801.147	83.843.639			69.288.252	71.345.948	75.901.373	1.708,4	283.948.830	143.675.495	5.383.588
2000					112,9	100,0	83.843.639	83.843.639	88.028.617			75.901.373	75.901.373	79.048.002	1.841,4	297.025.717	150.176.133	6.091.742
2001					117,4	104,1	90.572.391	90.572.391	95.083.017			82.265.863	82.265.863	85.668.087	1.959,0	311.356.200	159.880.271	7.219.007
2002					123,1	109,1	97.740.953	97.740.953	103.644.977			88.668.087	88.668.087	91.281.973	2.059,3	326.425.077	167.470.135	8.227.167
2003					128,4	113,8	106.528.753	106.528.753	115.477.968			96.188.267	96.188.267	98.555.088	2.163,9	342.554.967	176.282.717	9.265.988
2004					135,0	119,6						103.893.264	103.893.264	106.863.316	2.192,8	360.733.498	186.496.102	10.398.066

Fte.: Elaboración propia.

¹Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>²A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1999&file=pcaxis>³Desde 1995: Base 2000. Serie homogénea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t2F135%2Fp010&file=inebase&L=0>⁴Elaboración propia. Ver Anexo I⁵Fundación BBVA-Ivie, en http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock08/fbbva_stock08_32.html⁶PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.⁷PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

ARAGÓN

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ²	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ⁴	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ⁵	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁶	Stock de capital neto real (miles de €)	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁷	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁸
1980	518.453	3.115.965	961.249	53,9	32,9	28,9		3.222.415	11.154.409							38.209.160	21.271.281	354.170
1981	568.525	3.416.904	938.692	60,6	36,9	32,4		3.533.634	10.892.701							39.677.416	21.988.299	367.249
1982	665.423	3.999.273	986.623	67,4	41,1	36,1		4.135.898	11.448.899							41.737.985	23.304.608	407.668
1983	785.982	4.723.847	1.022.116	76,9	46,9	41,2		4.885.226	11.860.764							42.836.020	23.800.897	425.815
1984	900.802	5.413.929	1.068.348	84,3	51,4	45,2		5.598.883	12.397.246							43.931.622	24.369.436	464.201
1985	976.063	5.866.257	1.083.632	90,1	54,9	48,2		6.066.663	12.574.604							45.258.149	25.123.717	502.534
1986	1.109.816	6.670.128	1.109.816	100,0	61,0	53,6		6.897.997	12.878.446	1.014.582	6.097.761	6.247.292	11.663.591	12.154.764	270,6	46.548.255	25.847.024	535.878
1987	1.232.203	7.405.689	1.155.010	106,7	65,0	57,1		7.658.687	13.402.883	1.127.971	6.779.242	6.945.486	13.084.931	13.842.976	288,8	48.084.475	26.835.806	591.728
1988	1.410.685	8.478.388	1.234.808	114,2	69,6	61,2		8.768.031	14.328.869	1.300.340	7.815.201	8.006.848	13.084.931	14.337.229	306,8	49.817.667	27.970.539	665.067
1989	1.578.745	9.488.449	1.311.299	120,4	73,4	64,5		9.812.598	15.216.480	1.449.755	8.713.203	8.926.872	13.842.976	14.780.713	296,0	51.856.214	29.441.932	754.903
1990	1.720.777	10.396.168	1.355.359	127,6	77,8	68,4		10.751.691	15.727.654	1.591.691	9.566.256	9.800.843	14.337.229	15.755.142	306,8	53.994.065	31.027.448	828.366
1991	1.895.423	11.391.722	1.375.471	137,8	84,0	73,8		11.780.892	15.961.140	1.749.922	10.517.243	10.775.151	14.598.520	16.280.018	310,2	56.174.544	32.689.097	880.275
1992	2.019.941	12.140.090	1.387.887	145,5	87,7	78,0		12.554.827	16.105.217	1.849.406	11.115.154	11.387.724	14.608.069	16.434.525	303,4	58.034.558	34.214.131	938.706
1993	2.075.373	12.473.243	1.366.417	151,9	92,6	81,4		12.899.361	15.856.077	1.933.510	11.620.629	11.905.595	14.634.525	16.544.479	297,1	59.639.806	35.458.690	985.802
1994*	2.197.500	13.207.241	1.383.244	158,9	96,8	85,1		13.658.434	16.051.339	2.042.586	12.276.189	12.577.231	14.780.713	16.840.955	296,0	61.365.740	36.783.773	1.024.704
1995*	2.352.031	14.135.991	1.433.871	164,0	100,0	87,9	14.618.913	14.618.913	16.638.922	2.189.105	13.156.796	13.479.422	15.341.886	17.221.591	296,7	63.049.332	37.976.507	1.067.414
1996*	2.468.031	14.833.165			103,1	90,6	15.519.395	15.519.395	17.126.396			14.276.808	15.755.142	17.221.591	302,0	64.906.127	38.987.673	1.143.319
1997					105,7	92,8	16.496.211	16.496.211	17.769.468			15.113.487	15.113.487	16.280.018	311,1	67.037.934	40.579.895	1.244.026
1998					108,1	95,0	17.247.733	17.247.733	18.152.003			15.720.290	15.720.290	16.544.479	330,1	69.334.838	42.462.670	1.399.133
1999					110,8	97,3	18.105.350	18.105.350	19.600.728			16.392.443	16.392.443	17.221.591	349,5	71.892.118	44.630.911	1.625.958
2000					113,8	100,0	19.575.966	19.575.966	20.983.400			17.221.591	17.221.591	18.239.407	362,4	75.425.470	47.651.276	1.908.885
2001					118,6	104,4	20.963.400	20.963.400	20.081.072			19.040.815	19.040.815	20.581.359	365,3	78.952.378	50.365.751	2.109.343
2002					124,1	109,0	22.687.324	22.687.324	23.881.359			20.581.359	20.581.359	21.935.245	368,3	82.565.311	53.126.507	2.298.805
2003					128,7	113,1	24.293.340	24.293.340	21.487.054			21.935.245	21.935.245	23.353.351	384,7	86.335.027	55.798.153	2.548.829
2004					134,2	117,9	25.957.386	25.957.386	22.007.384			23.353.351	23.353.351	23.353.351	398,0	90.260.674	58.569.888	2.849.889

ASTURIAS (PRINCIPADO DE)

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ¹	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ¹	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ³	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de €) ⁵	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁵	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁵
1980	423.018	2.542.389	787.610	53,7	32,7		28,4	2.606.468	9.162.316							34.621.532	20.261.061	428.994
1981	480.251	2.886.367	796.444	60,3	36,7		31,9	2.959.115	9.265.063							35.233.642	20.693.508	437.691
1982	563.183	3.384.706	810.326	69,5	42,3		36,8	3.470.109	9.426.573							36.116.911	21.260.743	448.423
1983	626.077	3.762.799	821.892	76,2	46,4		40,3	3.857.637	9.561.121							36.912.454	21.708.447	464.416
1984	698.451	4.197.775	830.416	84,1	51,2		44,5	4.303.577	9.660.281							37.525.878	22.031.667	478.929
1985	800.101	4.808.704	878.270	91,1	55,4		48,3	4.929.904	10.216.969							38.251.333	22.550.487	508.038
1986	921.397	5.537.707	921.397	100,0	60,9		53,0	5.677.281	10.718.869	877.032	5.271.068		5.260.987	9.932.708		39.513.023	23.523.215	551.536
1987	976.214	5.867.164	940.327	103,8	63,2		55,0	6.015.042	10.938.882	926.247	5.566.857		5.556.209	10.104.455	217,3	41.122.473	24.824.596	619.580
1988	1.070.316	6.432.729	979.940	109,2	66,5		57,9	6.594.861	11.399.703	1.050.065	6.311.018		6.298.947	10.888.195	221,7	42.568.371	25.938.962	679.778
1989	1.193.042	7.170.327	1.016.407	117,4	71,4		62,2	7.351.049	11.823.926	1.146.170	6.875.445		6.875.445	11.058.932	237,1	43.810.701	26.870.567	735.844
1990	1.285.759	7.727.543	1.011.355	127,1	77,4		67,3	7.922.310	11.765.156	1.231.577	7.387.770		7.387.770	10.971.328	241,8	45.262.849	27.963.222	773.614
1991	1.389.317	8.349.963	1.031.821	134,6	82,0		71,3	8.560.418	12.003.238	1.332.678	8.009.562		7.994.243	11.209.359	243,4	46.976.002	29.286.063	810.821
1992	1.511.696	9.085.476	1.067.101	141,7	86,2		75,0	9.314.468	12.413.652	1.418.222	8.523.686		8.507.383	11.338.027	239,2	47.958.395	30.087.910	816.109
1993	1.540.321	9.257.516	1.036.433	148,6	90,5		78,7	9.490.844	12.056.889	1.485.583	8.928.534		8.911.457	11.320.853	227,8	48.763.367	30.760.832	817.503
1994*	1.629.225	9.791.839	1.051.006	155,0	94,3		82,1	10.038.635	12.226.418	1.542.171	9.268.634		9.250.907	11.267.015	226,5	49.551.652	31.376.656	826.991
1995*	1.756.697	10.557.962	1.069.195	164,3	100,0		87,0	10.824.067	12.438.012	1.663.776	9.999.495	9.980.370	9.980.370	11.468.514	235,0	50.437.119	32.061.963	842.909
1996*	1.841.847	11.069.723			103,1		89,7	11.211.425	12.486.366	1.736.580	10.437.056		10.313.763	11.487.865	231,2	51.386.183	32.795.087	819.480
1997					104,1		90,6	11.571.682	12.777.997				10.601.736	10.601.736	224,3	52.469.801	33.885.272	896.846
1998					108,1		94,1	12.355.345	13.311.928				11.261.167	11.261.167	230,9	53.211.255	34.777.214	1.052.249
1999					110,4		96,1	12.723.892	13.243.219				11.520.113	11.520.113	254,6	54.280.362	36.061.408	1.194.869
2000					114,9		100,0	13.895.893	13.895.893				12.579.575	12.579.575	261,9	56.191.981	37.501.483	1.381.847
2001					119,9		104,4	14.956.946	14.956.946				13.585.222	13.585.222	273,6	58.249.830	38.752.488	1.517.535
2002					124,6		108,4	15.882.347	14.652.206				14.408.058	14.408.058	283,0	60.389.602	40.005.250	1.624.666
2003					128,7		112,0	16.851.536	16.851.536				15.215.799	15.215.799	300,4	62.597.119	41.214.725	1.725.588
2004					135,0		117,4	18.002.404	18.002.404				16.196.410	16.196.410	310,5	64.801.303	42.395.215	1.837.960

Fie.: Elaboración propia.
¹Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>
²A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1998&file=pcaxis>
³Desde 1995: Base 2000. Serie homogénea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp010&file=inebase&L=0>
⁴Elaboración propia. Ver Anexo I
⁵Fundación BBVA-Ivie, en http://www.bbva.es/TLFU/microstos/stock08/ibbva_stock08_i32.html
 *PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.
 *PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

BALEARES (ISLAS)

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ¹	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ¹	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ³	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de €) ⁵	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁵	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁵
1980	298.980	1.796.906	578.875	51,6	31,1		24,8	1.774.293	7.143.595							22.764.687	7.460.384	172.422
1981	350.898	2.108.939	599.950	58,5	35,3		28,1	2.082.399	7.403.670							23.587.679	7.819.886	186.212
1982	416.989	2.506.154	619.112	67,4	40,6		32,4	2.474.615	7.640.139							24.238.049	8.055.566	195.858
1983	487.534	2.930.138	652.049	74,8	45,1		36,0	2.893.264	8.046.597							24.892.370	8.209.711	206.107
1984	569.341	3.421.808	688.902	82,6	49,8		39,7	3.378.746	8.501.381							25.006.393	8.385.093	214.480
1985	674.956	4.056.567	722.763	93,4	56,3		44,9	4.005.517	8.919.241							25.489.467	8.640.111	228.424
1986	755.048	4.537.930	755.048	100,0	60,3		48,1	4.480.822	9.317.654	667.957	4.014.502		4.140.773	8.610.539		26.862.842	8.962.163	242.470
1987	856.833	5.149.670	807.935	106,1	63,9		51,0	5.084.863	9.970.305	750.559	4.510.950		4.652.836	9.123.194	177,3	29.116.971	9.343.908	249.313
1988	951.117	5.716.328	841.890	113,0	68,1		54,3	5.644.390	10.389.326	832.974	5.006.275		5.163.740	9.504.618	192,6	32.057.532	9.926.966	270.970
1989	1.041.290	6.258.279	860.100	121,1	73,0		58,2	6.179.521	10.614.046	915.657	5.503.209		5.676.305	9.749.714	209,7	35.020.382	10.671.477	303.818
1990	1.182.732	7.108.362	930.085	127,2	76,7		61,2	7.018.906	11.477.694	1.042.707	6.266.795		6.463.908	10.570.132	207,1	37.730.067	11.499.520	344.473
1991	1.316.874	7.914.572	959.782	137,2	82,7		66,0	7.814.970	11.844.169	1.160.779	6.976.422		7.195.856	10.905.855	210,3	39.968.517	12.323.008	369.249
1992	1.438.869	8.647.897	981.832	146,5	88,3		70,5	8.539.066	12.117.511	1.256.753	7.553.238		7.790.814	11.055.690	197,4	41.555.561	13.067.563	383.733
1993	1.500.156	9.016.119	984.945	152,4	91,9		73,5	8.902.654	12.150.991	1.326.636	7.985.263		8.236.428	11.241.677	190,7	42.820.327	13.567.934	393.864
1994*	1.617.811	9.723.240	1.010.019	160,2	96,6		77,0	9.600.876	12.464.118	1.424.172	8.559.446		8.828.671	11.461.620	203,7	43.968.117	14.385.687	439.279
1995*	1.733.881	10.420.835	1.045.370	165,9	100,0		79,8	10.289.692	12.900.366	1.530.473	9.198.328	9.487.648	9.487.648	11.894.830	234,3	45.625.839	15.291.737	488.765
1996*	1.823.913	10.961.938			103,6		82,6	11.005.412	13.317.991	1.601.373	9.624.446		10.124.245	12.251.663	261,1	47.177.031	16.068.888	544.887
1997					107,5		85,8	12.117.904	14.129.481				11.102.173	11.102.173	268,9	48.778.694	16.797.603	583.494
1998					112,6		89,8	13.151.450	14.671.589				11.986.770	11.986.770	270,9	50.884.075	17.627.544	632.699
1999					118,0		94,1	14.559.120	15.470.960				13.181.715	13.181.715	291,6	53.497.839	18.673.178	721.299
2000					125,4		100,0	16.110.000	16.110.000				14.583.946	14.583.946	312,1	56.643.442	19.938.712	855.323
2001					132,5		105,7	17.474.656	16.536.847				15.872.029	15.872.029	315,6	59.994.737	21.987.944	1.204.015
2002					141,4		112,8	18.581.891	16.480.132				16.857.015	16.857.015	333,5	63.221.930	23.903.653	1.472.929
2003					146,6		116,6	19.609.059	16.540.419				17.705.656	17.705.656	334,7	66.385.275	25.697.870	1.717.959
2004					153,7		122,6	21.010.728	17.140.318				18.902.940	18.902.940	345,1	69.764.892	27.626.143	1.968.022

Fie.: Elaboración propia.
¹Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>
²A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1998&file=pcaxis>
³Desde 1995: Base 2000. Serie homogénea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp010&file=inebase&L=0>
⁴Elaboración propia. Ver Anexo I
⁵Fundación BBVA-Ivie, en http://www.bbva.es/TLFU/microstos/stock08/ibbva_stock08_i32.html
 *PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.
 *PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

CANARIAS

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ²	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ³	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de €)	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €)	Stock de capital TIC neto real (miles de €)
1980	546.481	3.284.417	1.039.617	52,6	31,3	26,2	3.614.086	13.806.271	13.806.271							38.430.189	21.132.836	735.265
1981	618.034	3.714.459	1.049.412	58,9	35,1	29,3	4.087.293	13.938.379	13.938.379							40.198.717	22.171.119	789.186
1982	713.938	4.290.854	1.054.070	67,7	40,4	33,7	4.721.543	14.001.251	14.001.251							41.925.420	23.223.847	850.438
1983	838.970	5.042.311	1.096.244	76,5	45,6	38,1	5.548.427	14.561.450	14.561.450							43.413.041	23.955.618	894.263
1984	911.752	5.479.740	1.060.079	86,0	51,3	42,8	6.029.762	14.081.069	14.081.069							45.013.856	24.701.709	919.974
1985	975.369	5.862.086	1.059.028	92,1	54,9	45,9	6.450.485	14.067.108	14.067.108							47.216.357	25.809.090	969.800
1986	1.154.875	6.940.939	1.154.875	100,0	59,6	49,9	7.637.626	15.340.247	15.340.247	1.096.237	6.588.517	7.037.279	14.134.445	14.134.445	49.734.958	27.130.992	1.058.974	
1987	1.296.474	7.791.966	1.237.932	104,7	62,4	52,1	8.574.074	16.443.497	1237.528	7.437.693	7.944.295	15.235.696	15.235.696	15.235.696	52.650.817	28.759.194	1.170.191	
1988	1.470.702	8.839.097	1.314.884	111,9	66,7	55,7	9.726.310	17.465.653	1.407.289	8.457.977	9.034.073	16.222.506	16.222.506	16.222.506	56.718.101	31.183.087	1.352.576	
1989	1.600.423	9.618.736	1.374.163	116,5	69,4	58,0	10.584.204	18.253.058	1.535.884	9.859.587	10.034.416	17.003.416	17.003.416	17.003.416	61.404.184	34.253.730	1.560.810	
1990	1.748.985	10.511.612	1.373.281	127,4	75,9	63,4	11.566.701	18.241.342	1.679.377	10.293.259	10.780.739	17.001.836	17.001.836	17.001.836	65.775.169	37.162.741	1.783.247	
1991	1.907.645	11.465.177	1.387.512	137,5	81,9	68,5	12.615.979	18.430.373	1.828.131	10.975.268	11.722.624	17.125.585	17.125.585	17.125.585	69.407.750	39.808.530	1.908.753	
1992	2.106.748	12.661.810	1.439.079	146,4	87,3	72,9	13.932.723	19.115.340	2.007.831	12.067.307	12.889.245	17.683.714	12.889.245	12.889.245	71.831.279	41.863.200	1.907.905	
1993	2.265.896	13.618.309	1.455.004	155,7	92,8	77,5	14.985.229	19.326.872	2.145.400	12.894.114	13.772.367	17.762.610	13.772.367	13.772.367	74.046.753	43.514.704	1.978.517	
1994 ⁵	2.414.782	14.513.132	1.499.507	161,0	96,0	80,2	15.969.869	19.918.007	2.287.882	13.750.448	14.687.029	18.318.018	14.687.029	14.687.029	76.598.074	45.762.223	2.099.214	
1995 ⁶	2.581.316	15.514.022	1.538.496	167,8	100,0	83,5	17.071.221	17.071.221	2.435.899	2.452.000	14.736.817	15.740.582	15.740.582	15.740.582	79.173.825	47.965.147	2.212.847	
1996 ⁶	2.723.911	16.371.035			103,7	86,5	18.086.519	18.086.519	2.638.459	2.586.646	16.638.390	16.638.390	16.638.390	16.638.390	81.809.740	50.240.983	2.414.087	
1997					107,0	89,4	19.375.986	19.375.986	21.673.280		17.751.878	19.856.611	19.856.611	19.856.611	83.935.637	52.052.611	2.565.303	
1998					110,4	92,2	21.134.879	21.134.879	22.915.242		19.263.193	20.885.889	20.885.889	20.885.889	86.929.528	54.830.916	2.896.026	
1999					114,9	96,0	23.515.026	23.515.026	24.495.221		21.290.323	22.177.784	22.177.784	22.177.784	90.645.984	57.973.695	3.308.476	
2000					119,7	100,0	25.312.755	25.312.755	25.312.755		22.914.951	22.914.951	22.914.951	22.914.951	95.459.291	61.865.312	3.822.783	
2001					125,6	104,9	27.670.339	27.670.339	26.783.353		25.132.650	25.132.650	25.132.650	25.132.650	100.470.085	64.661.685	4.056.501	
2002					132,6	110,8	29.789.386	29.789.386	26.897.460		27.024.168	27.024.168	27.024.168	27.024.168	105.699.652	67.239.168	4.258.898	
2003					138,8	116,0	32.111.959	32.111.959	27.691.718		28.994.930	28.994.930	28.994.930	28.994.930	111.176.448	69.815.741	4.524.693	
2004					142,4	119,0	34.165.867	34.165.867	28.717.211		30.738.360	30.738.360	30.738.360	30.738.360	116.564.017	72.405.324	4.830.069	
Pie.: Elaboración propia.																		
¹ Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis																		
² A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. en http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1999&file=pcaxis																		
³ Desde 1995: Base 2000. Serie homogenea 1995-2008. En http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t2F35%2Fp010&file=inebase&L=0																		
⁴ Elaboración propia. Ver Anexo I																		
⁵ Fundación BBVA-Ivie, en http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock08/fbbva_stock08_132.html																		
⁶ PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.																		
⁷ PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.																		

CANTABRIA

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ¹	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ¹	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de € ³)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de € ⁵)	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de € ⁵)	Stock de capital TIC neto real (miles de € ⁵)
1980	222.626	1.338.009	410.458	54,2	32,7	28,1	1.368.947	4.875.605	4.875.605							17.383.561	10.252.751	201.374
1981	257.659	1.548.562	416.036	61,9	37,4	32,1	1.584.368	4.941.863	4.941.863							18.118.101	10.630.877	207.053
1982	289.886	1.742.250	424.088	68,4	41,2	35,4	1.782.535	5.037.509	5.037.509							18.637.957	10.835.835	213.400
1983	329.341	1.979.379	435.919	75,6	45,6	39,1	2.025.147	5.178.043	5.178.043							19.087.014	11.001.184	221.263
1984	371.860	2.234.924	441.869	84,2	50,8	43,6	2.286.600	5.248.719	5.248.719							19.539.082	11.113.503	230.272
1985	392.722	2.360.307	443.904	88,5	53,4	45,8	2.414.882	5.272.882	5.272.882							20.077.321	11.308.471	239.709
1986	424.054	2.548.616	424.054	100,0	60,3	51,8	2.607.545	5.037.105	5.037.105	384.935	2.313.506	2.357.505	4.554.090	4.554.090		20.470.894	11.471.769	252.620
1987	467.058	2.807.075	445.023	105,0	63,3	54,3	2.871.981	5.286.184	428.759	2.576.893	2.625.901	4.833.249	4.833.249		100,3	21.003.222	11.833.677	279.071
1988	542.468	3.260.298	494.110	109,8	66,2	56,8	3.335.683	5.869.262	499.040	2.999.291	3.056.332	5.377.732	5.377.732		103,6	21.615.519	12.309.541	306.767
1989	617.776	3.712.909	528.355	116,9	70,5	60,5	3.798.759	6.276.039	567.921	3.413.274	3.478.188	5.746.415	5.746.415		111,4	22.416.495	13.021.373	348.417
1990	666.322	4.004.678	528.552	126,1	76,1	65,3	4.097.273	6.278.379	613.832	3.689.205	3.759.366	5.760.595	5.760.595		116,7	23.096.956	13.634.633	374.298
1991	714.825	4.296.185	525.006	136,2	82,1	70,5	4.395.522	6.236.258	661.237	3.974.114	4.049.695	5.745.607	5.745.607		121,4	23.744.008	14.171.604	388.694
1992	780.495	4.690.869	534.181	146,1	88,1	75,6	4.799.332	6.345.243	716.309	4.305.104	4.386.979	5.800.066	5.800.066		119,2	24.635.482	14.625.474	390.728
1993	792.765	4.764.614	524.641	151,1	91,2	78,2	4.874.782	6.231.923	735.856	4.422.584	4.506.693	5.761.358	5.761.358		112,8	25.491.689	15.116.694	390.411
1994 ⁵	845.895	5.083.931	538.025	157,2	94,8	81,4	5.201.483	6.390.904	781.233	4.695.305	4.784.601	5.878.694	5.878.694		110,4	26.192.543	15.536.984	394.306
1995 ⁶	907.618	5.454.894	547.532	165,8	100,0	85,8	5.581.023	6.503.832	840.243	5.049.962	5.146.003	5.996.883	5.996.883		113,8	27.140.732	16.106.685	412.790
1996 ⁶	952.617	5.725.343			103,6	88,9	5.833.536	6.583.408	877.278	5.272.547	5.366.464	6.037.898	6.037.898		114,8	27.913.332	16.530.497	446.305
1997					109,0	90,9	6.144.798	6.757.985			5.629.737	6.191.526	6.191.526		125,3	28.803.266	17.085.656	485.825
1998					108,8	93,3	6.617.184	7.089.919			6.031.172	6.462.042	6.462.042		132,6	29.841.029	17.786.557	554.299
1999					112,2	96,3	7.124.151	7.397.195			6.450.151	6.450.151	6.697.363		136,6	31.195.132	18.640.239	644.597
2000					116,5	100,0	7.779.328	7.779.328			7.042.415	7.042.415	7.382.004		147,4	32.256.301	19.484.254	745.690
2001					121,4	104,2	8.481.514	8.481.514			7.703.662	7.703.662	7.982.004		160,5	33.391.498	20.178.525	804.794
2002					126,3	108,4	9.148.095	8.439.411			8.298.917	8.298.917	8.476.135		165,6	34.570.917	20.806.435	876.135
2003					133,4	113,4	9.740.996	8.592.788			8.795.461	8.795.461	8.776.708		172,3	35.906.865	21.503.595	944.882
2004					138,4	118,8	10.491.466	8.832.311			9.438.966	9.438.966	9.438.966		173,2	37.291.463	22.241.477	1.026.478

File: Elaboración propia.

Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=x35/p010/a1996&file=pcaxis>

A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=x35/p010/a1995&file=pcaxis>

¹Desde 1995. Base 2000. Serie homogeneizada 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=x2F035%2Fp010&file=inebase&L=0>

Elaboración propia. Ver Anexo I

²Fundación BBVA-Ive, en http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock08/fbbva_stock08_132.html

³PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.

⁴PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

CASTILLA Y LEÓN

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ²	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ⁴	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ⁵	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁶	Stock de capital neto real (miles de €) ⁷	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁸	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁹
1980	942.224	5.662.880	1.849.424	50,9	30,6	26,9	6.124.125	22.740.501	21.494.118							73.294.081	40.493.145	661.747
1981	1.023.790	6.153.102	1.748.058	58,6	35,2	31,0	6.654.276	22.319.383	22.319.383							76.988.392	42.424.717	695.487
1982	1.230.650	7.396.355	1.915.174	67,8	40,7	35,8	7.898.703	23.230.828	23.230.828							80.665.990	44.455.827	740.250
1983	1.410.702	8.478.490	1.889.301	74,7	44,9	39,5	9.169.068	23.775.897	23.775.897							83.872.310	46.228.195	812.621
1984	1.617.770	9.722.994	1.933.630	83,7	50,3	44,2	10.514.937	25.049.946	25.049.946							86.551.138	47.546.599	900.953
1985	1.826.558	10.977.835	2.037.245	89,7	53,9	47,4	11.871.986	25.264.524	25.264.524	1.873.073	11.257.395		12.042.258	22.781.463	99.651.319	50.792.444	49.409.619	998.919
1986	2.054.686	12.348.972	2.054.686	100,0	60,1	52,9	13.354.803	26.669.279	26.669.279	2.090.821	12.566.087		13.442.193	24.155.211	107.739.367	52.368.577	51.068.298	1.068.298
1987	2.283.393	13.723.468	2.168.941	105,3	63,3	55,6	14.841.253	27.561.599	27.561.599	2.303.608	13.844.963		14.810.232	25.127.982	107.739.367	54.474.811	53.096.679	1.155.381
1988	2.499.302	15.021.108	2.241.511	111,5	67,0	58,9	16.244.586	28.671.128	28.671.128	2.514.383	15.111.746		16.165.335	25.935.900	107.739.367	56.096.213	55.096.213	1.279.061
1989	2.749.402	16.524.239	2.331.746	117,9	70,9	62,3	17.870.148	29.281.341	29.281.341	2.725.803	16.382.406		17.524.585	26.524.585	107.739.367	57.906.213	57.906.213	1.431.895
1990	2.976.461	17.888.891	2.381.373	125,0	75,1	66,1	19.345.952	29.229.710	29.229.710	2.977.925	17.897.690		19.145.514	26.480.555	107.739.367	59.870.152	59.870.152	1.559.186
1991	3.251.431	19.541.404	2.377.174	136,8	82,2	72,3	21.133.161	29.455.674	29.455.674	3.167.259	19.035.610		20.362.700	26.510.702	107.739.367	62.425.732	62.425.732	1.618.035
1992	3.480.925	20.920.781	2.395.551	145,3	87,3	76,8	22.624.791	29.945.694	29.945.694	3.430.070	20.615.136		22.062.420	27.588.900	107.739.367	65.203.085	65.203.085	1.700.985
1993	3.682.688	22.133.401	2.435.403	151,2	90,9	79,9	23.936.180	30.616.182	30.616.182	3.572.283	21.469.853		22.966.728	28.147.242	107.739.367	67.469.549	67.469.549	1.772.755
1994*	3.843.478	23.099.768	2.489.932	154,4	92,8	81,6	24.981.258	31.121.350	31.121.350	3.725.339	23.591.738		25.236.551	28.695.554	107.739.367	69.639.789	69.639.789	1.863.674
1995*	4.210.987	25.308.542	2.531.016	166,4	100,0	87,9	27.369.938	31.508.371	31.508.371	4.129.849	24.820.892		26.233.229	28.985.601	107.739.367	71.960.773	71.960.773	1.932.104
1996*	4.455.686	26.779.212			102,8	90,5	28.516.446	31.870.849	31.870.849				27.025.667	29.199.412	107.739.367	73.346.323	73.346.323	2.067.238
1997					105,2	92,6	29.498.229	32.498.047	32.498.047				28.099.873	29.620.051	107.739.367	74.949.853	74.949.853	2.270.416
1998					107,9	94,9	30.830.163	32.707.162	32.707.162				28.612.811	30.443.971	107.739.367	76.099.821	76.099.821	2.569.747
1999					106,9	97,3	32.707.162	34.834.665	34.834.665				31.534.878	33.757.748	107.739.367	77.346.323	77.346.323	2.939.647
2000					113,7	100,0	34.834.665	36.065.882	36.065.882				33.158.148	34.150.761	107.739.367	78.449.853	78.449.853	3.364.916
2001					118,7	104,4	37.166.328	38.430.223	38.430.223				34.150.761	35.085.825	107.739.367	79.639.789	79.639.789	3.710.527
2002					123,7	108,8	39.756.283	40.808.432	40.808.432				35.085.825	36.065.882	107.739.367	80.849.853	80.849.853	4.084.222
2003					128,0	112,6	42.570.763	43.311.681	43.311.681				36.065.882	37.166.328	107.739.367	82.061.131	82.061.131	4.420.587
2004					133,3	117,2	45.622.278						37.166.328	38.430.223	107.739.367	83.274.514	83.274.514	4.820.587

Fie.: Elaboración propia.

¹Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>²A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1995&file=pcaxis>³Desde 1995: Base 2000. Serie homogenea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1995&file=nebase&L=0>⁴Elaboración propia. Ver Anexo I⁵Fundación BBVA-Ivie, en http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock08/fbbva_stock08_i32.html⁶PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.⁷PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

CASTILLA-LA MANCHA

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ²	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ⁴	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ⁵	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁶	Stock de capital neto real (miles de €) ⁷	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁸	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁹
1980	547.121	3.288.263	1.063.158	51,5	31,2	27,4	3.495.049	12.757.272								39.238.662	21.742.817	341.013
1981	601.043	3.612.341	1.023.175	58,7	35,6	31,3	3.839.508	12.277.499								41.012.282	22.545.665	357.145
1982	693.114	4.165.699	1.031.279	67,2	40,7	35,8	4.427.663	12.374.742								43.015.573	23.571.903	384.339
1983	780.693	4.692.059	1.036.891	75,3	45,6	40,1	4.987.124	12.442.083								44.955.247	24.694.912	431.575
1984	891.609	5.358.678	1.071.272	83,2	50,4	44,3	5.695.663	12.854.635								46.711.059	25.718.353	487.552
1985	1.039.421	6.247.046	1.129.270	92,0	55,8	49,0	6.639.897	13.550.577								48.106.865	26.359.953	514.462
1986	1.132.285	6.805.170	1.132.285	100,0	60,6	53,2	7.233.119	13.586.755		1.013.378	6.090.524		6.415.907	12.051.697	50.154.295	27.684.440	27.684.440	575.419
1987	1.298.934	7.806.751	1.235.625	105,1	63,7	56,0	8.297.685	14.826.774	1.165.143	7.002.650		7.376.763	13.181.219	327,9	52.375.543	29.179.871	639.227	
1988	1.469.521	8.831.999	1.340.302	109,6	66,4	58,4	9.387.407	16.082.837	1.336.917	8.035.033		8.464.300	14.501.337	340,6	55.058.298	31.074.076	737.659	
1989	1.668.237	10.026.306	1.432.459	116,5	70,5	62,0	10.656.820	17.188.667	1.518.617	9.127.072		9.614.680	15.507.773	348,6	58.023.035	33.262.433	845.661	
1990	1.851.562	11.128.112	1.476.093	125,4	76,0	66,8	11.827.913	17.712.249	1.688.057	10.145.427		10.687.440	16.004.396	362,9	60.998.237	35.329.977	919.921	
1991	2.018.639	12.132.265	1.502.214	134,4	81,4	71,5	12.895.213	18.025.686	1.836.762	11.039.162		11.628.923	16.255.591	379,6	64.496.091	37.586.166	965.088	
1992	2.171.784	13.052.685	1.517.207	143,1	86,7	76,2	13.873.514	18.206.593	1.962.474	11.794.706		12.424.832	16.304.551	366,8	67.145.875	39.143.778	981.982	
1993	2.210.580	13.285.853	1.451.217	152,3	92,3	81,1	14.121.346	17.413.752	2.042.751	12.277.181		12.933.082	15.948.443	351,3	69.889.906	40.868.484	1.040.009	
1994*	2.317.057	13.925.793	1.472.291	157,4	95,3	83,8	14.801.529	17.666.627	2.151.053	12.928.089		13.618.765	16.254.918	340,5	72.162.142	41.987.112	1.040.984	
1995*	2.474.749	14.873.541	1.499.087	165,1	100,0	87,9	15.808.877	17.988.164	2.302.346	13.837.378		14.576.632	16.586.051	347,2	74.608.734	43.217.531	1.065.213	
1996*	2.644.111	15.891.427			102,6	90,2	16.800.432	18.620.489	2.442.189	14.677.852		15.455.276	17.137.889	357,3	77.170.593	44.670.743	1.145.885	
1997					107,6	92,0	17.660.080	19.195.209	19.195.209			16.179.800	17.586.253	371,5	79.564.042	45.988.894	1.234.324	
1998					107,6	94,5	18.895.023	19.895.943	19.895.943			17.221.697	18.216.006	393,1	82.816.118	48.203.150	1.419.180	
1999					110,6	97,2	19.850.953	20.415.627	20.415.627			17.972.900	18.484.151	415,9	85.681.084	50.345.429	1.669.800	
2000					113,8	100,0	21.330.235	21.330.235	21.330.235			19.309.684	19.309.684	450,0	88.986.166	52.283.774	1.870.255	
2001					118,3	104,0	22.978.628	22.978.628	22.978.628			20.871.223	20.871.223	470,5	92.371.794	54.552.364	2.144.426	
2002					122,0	107,2	24.574.430	24.574.430	22.293.294			22.786.708	22.786.708	486,8	96.132.441	56.967.540	2.391.533	
2003					126,5	111,1	26.580.773	26.580.773	23.917.302			24.000.642	24.000.642	486,0	100.128.432	59.363.370	2.607.730	
2004					132,5	116,5	28.320.087	28.320.087	24.311.608			24.479.027	24.479.027	499,5	104.060.659	61.953.684	2.624.760	

CATALUÑA

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ²	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ³	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de €)	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €)	Stock de capital TIC neto real (miles de €)
1980	2.896.014	17.405.395	5.549.840	52,2	31,2	26,8	18.060.105	67.312.344	67.312.344							266.456.309	100.071.548	2.358.879
1981	3.200.582	19.235.885	5.488.266	58,3	34,9	30,0	19.959.450	66.577.660	66.577.660							271.159.232	103.230.617	2.450.091
1982	3.603.583	21.657.970	5.433.164	66,3	39,7	34,1	22.472.642	65.897.215	65.897.215							275.908.409	106.373.800	2.595.113
1983	4.073.143	24.480.082	5.533.816	73,6	44,0	37,8	25.400.909	67.117.993	67.117.993							281.752.841	110.713.965	2.833.001
1984	4.665.763	28.041.800	5.650.687	82,6	49,4	42,5	29.096.803	68.535.487	68.535.487							285.805.900	113.567.145	3.078.928
1985	5.013.937	30.134.368	5.709.578	87,8	52,5	45,2	31.267.883	69.249.758	69.249.758							289.945.361	116.316.727	3.281.160
1986	5.897.438	35.444.322	5.897.438	100,0	59,8	51,4	36.777.573	71.528.268	71.528.268	5.373.315	32.294.274	33.604.466	65.356.930	65.356.930	296.320.443	120.438.678	3.539.948	
1987	6.656.263	40.004.946	6.229.689	106,8	63,9	54,9	41.509.747	75.558.028	75.558.028	6.078.477	36.532.383	38.014.517	69.195.844	69.195.844	1.546,7	305.650.342	127.299.190	4.049.213
1988	7.503.347	45.096.024	6.613.033	113,5	67,9	58,3	46.792.327	80.207.492	80.207.492	6.866.794	41.270.263	42.944.615	73.612.068	73.612.068	1.584,3	315.347.458	134.186.908	4.560.978
1989	8.561.980	51.458.536	6.974.581	122,8	73,4	63,1	53.394.167	84.592.600	84.592.600	7.829.758	47.057.793	48.966.948	77.578.538	77.578.538	1.703,3	326.083.944	142.274.056	5.132.190
1990	9.513.036	57.174.498	7.374.148	129,0	77,2	66,3	59.325.137	89.438.840	89.438.840	8.701.183	52.295.163	54.416.800	82.039.010	82.039.010	1.779,0	337.768.495	151.574.416	5.654.083
1991	10.440.271	62.747.292	7.598.932	137,4	82,2	70,6	65.107.554	92.165.165	92.165.165	9.553.040	57.414.927	59.744.275	84.572.987	84.572.987	1.805,1	350.091.787	161.474.520	6.032.821
1992	11.295.571	67.887.749	7.703.207	146,6	87,7	75,4	70.441.371	93.429.886	93.429.886	10.265.607	61.697.541	64.200.636	85.152.490	85.152.490	1.750,7	362.328.922	171.919.906	6.396.667
1993	11.600.285	69.719.117	7.622.624	152,2	91,0	78,2	72.341.626	92.452.519	92.452.519	10.679.819	64.187.005	66.791.099	85.358.951	85.358.951	1.684,0	371.958.085	179.438.226	6.619.273
1994 ⁵	12.427.464	74.690.563	7.830.105	158,7	94,9	81,6	77.500.075	94.968.993	94.968.993	11.402.621	68.531.132	71.311.470	87.385.445	87.385.445	1.668,7	381.012.890	186.690.883	6.865.549
1995 ⁶	13.509.190	81.191.867	8.080.869	167,2	100,0	86,0	84.245.928	98.008.009	98.008.009	12.420.824	74.650.656	77.679.265	90.368.642	90.368.642	1.691,4	391.212.314	194.464.200	7.160.618
1996 ⁶	14.254.164	85.669.251			104,1	89,5	90.387.940	100.988.981	100.988.981	13.061.744	78.502.662	83.160.077	92.903.037	92.903.037	1.743,0	402.181.976	202.211.009	7.748.242
1997					107,0	92,0	95.893.310	104.238.611	104.238.611			87.855.468	95.502.177	95.502.177	1.865,9	413.501.870	210.545.763	8.383.640
1998					109,4	94,0	101.700.663	101.700.663	108.196.841			92.694.147	92.694.147	92.694.147	1.942,2	427.713.436	220.051.770	9.298.501
1999					112,4	96,6	109.998.851	109.998.851	113.876.718			99.592.109	99.592.109	99.592.109	2.085,0	446.539.995	232.159.181	10.666.214
2000					116,3	100,0	119.123.595	119.123.595	119.123.595			107.839.360	107.839.360	107.839.360	2.246,0	463.865.602	243.472.953	12.039.816
2001					120,7	103,8	128.643.398	128.643.398	129.942.312			116.845.318	116.845.318	116.845.318	2.278,8	481.320.287	254.188.135	13.333.544
2002					126,0	108,3	137.308.320	137.308.320	126.826.013			124.562.590	124.562.590	124.562.590	2.275,7	498.677.339	264.695.477	14.329.769
2003					131,3	112,8	147.281.751	147.281.751	130.522.953			132.985.473	132.985.473	132.985.473	2.369,4	517.033.685	275.729.917	15.338.606
2004					137,6	118,3	158.190.971	158.190.971	133.729.146			142.321.315	142.321.315	142.321.315	2.394,1	535.855.480	286.891.929	16.467.448

Fuente: Elaboración propia.
¹Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>
²A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1999&file=pcaxis>
³Desde 1995: Base 2000. Serie homogenea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t2F35%2Fp010&file=inebase&L=0>
⁴Elaboración propia. Ver Anexo I
⁵Fundación BBVA-Ivie. En http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock08/fbbva_stock08_i32.html
⁶PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.
PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

COMUNIDAD VALENCIANA

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ²	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ³	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de € ⁴)	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de € ⁵)	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de € ⁵)	Stock de capital TIC neto real (miles de € ⁵)
1980	1.511.490	9.084.238	2.870.671	52,7	32,1	28,0	9.512.780	33.988.247	33.988.247							122.979.077	36.395.230	709.995
1981	1.744.620	10.485.377	2.950.043	59,1	36,1	31,4	10.980.017	34.927.998	34.927.998							127.697.249	38.034.851	755.374
1982	1.958.409	11.770.275	2.954.151	66,3	40,4	35,2	12.325.529	34.976.636	34.976.636							132.008.855	39.643.718	811.978
1983	2.260.001	13.582.880	3.013.210	75,0	45,7	39,9	14.223.642	35.675.884	35.675.884							136.688.868	41.644.595	893.072
1984	2.584.781	15.534.847	3.075.835	84,0	51,2	44,7	16.267.692	36.417.354	36.417.354							140.843.017	43.337.471	992.300
1985	2.866.719	17.229.328	3.152.978	90,9	55,4	48,3	18.042.109	37.330.713	37.330.713							144.761.352	44.816.760	1.080.861
1986	3.196.688	19.212.362	3.196.668	100,0	61,0	53,2	20.118.691	37.847.995	37.847.995	2.906.240	17.466.854	18.474.714	34.755.288	34.755.288	859,1	149.549.615	46.692.550	1.184.903
1987	3.572.646	21.472.035	3.408.705	104,8	63,9	55,7	22.484.962	40.358.477	40.358.477	3.242.308	19.486.664	20.611.069	36.995.007	36.995.007	902,0	155.110.420	49.119.885	1.312.826
1988	3.941.634	23.689.697	3.651.988	110,7	67,5	58,8	24.807.241	42.173.321	42.173.321	3.568.806	21.448.956	22.686.588	38.568.124	38.568.124	947,6	162.020.809	52.584.998	1.524.206
1989	4.424.465	26.591.570	3.705.940	119,4	72,8	63,5	27.846.008	43.877.688	43.877.688	4.009.968	24.100.393	25.491.016	40.166.865	40.166.865	947,6	170.041.195	56.592.260	1.748.273
1990	4.950.617	29.753.807	3.862.556	128,2	78,1	68,1	31.157.421	45.731.994	45.731.994	4.509.442	27.102.292	28.666.129	42.075.344	42.075.344	1.000,8	179.202.149	60.589.666	1.916.571
1991	5.434.433	32.661.600	3.992.176	136,1	83,0	72,4	34.202.387	47.266.672	47.266.672	4.944.252	29.715.553	31.430.178	43.435.563	43.435.563	1.004,4	187.474.098	64.468.660	2.029.309
1992	5.817.865	34.966.073	3.971.994	146,5	89,3	77,9	36.615.572	47.027.721	47.027.721	5.272.134	31.696.163	33.514.495	43.044.810	43.044.810	957,8	192.764.903	68.177.833	2.098.424
1993	5.984.083	35.965.063	3.884.848	154,0	93,9	81,9	37.661.688	45.995.927	45.995.927	5.466.671	32.855.354	34.751.150	42.441.309	42.441.309	926,6	197.667.537	71.498.096	2.152.802
1994 ⁶	6.308.490	37.914.789	3.955.556	159,5	97,2	84,8	39.703.391	46.833.098	46.833.098	5.756.020	34.594.377	36.590.516	43.161.231	43.161.231	930,9	202.663.094	74.940.270	2.274.242
1995 ⁶	6.712.395	40.342.306			100,0	87,2	42.245.425	48.448.843	48.448.843	6.127.589	36.827.552	38.952.548	44.672.433	44.672.433	993,6	208.633.868	79.005.717	2.411.585
1996 ⁶	7.038.838	42.304.268			103,9	90,6	44.772.120	49.356.438	49.356.438	6.405.115	38.495.516	41.187.365	45.441.430	45.441.430	1.045,4	214.510.237	82.799.298	2.676.022
1997					106,2	92,6	48.191.411	52.053.349	52.053.349			44.151.975	47.690.752	47.690.752	1.095,6	220.350.653	86.533.656	2.896.265
1998					108,3	94,5	52.007.425	52.007.425	55.051.602			47.401.696	50.176.284	50.176.284	1.181,0	227.927.585	91.366.309	3.288.347
1999					111,2	97,0	55.905.145	55.905.145	57.656.752			50.616.086	52.201.978	52.201.978	1.252,7	236.679.635	96.613.484	3.808.382
2000					114,7	100,0	60.985.297	60.985.297	60.985.297			55.208.335	55.208.335	55.208.335	1.378,3	245.763.400	101.900.393	4.343.313
2001					120,1	104,7	66.476.580	66.476.580	63.491.884			60.379.913	57.686.766	57.686.766	1.435,7	255.855.208	108.763.571	5.210.591
2002					125,7	109,6	71.280.349	71.280.349	64.663.706			64.663.706	59.939.021	59.939.021	1.454,1	266.526.145	115.662.979	6.061.372
2003					130,5	113,8	76.242.588	76.242.588	67.011.831			68.841.907	60.507.157	60.507.157	1.498,9	278.210.480	122.818.054	6.909.527
2004					136,6	119,1	81.873.320	81.873.320	68.751.010			73.659.821	73.659.821	73.659.821	1.542,7	290.297.747	130.144.741	7.702.083

Fuente: Elaboración propia.

1 Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>

2 A partir de Base 1995. Serie 1995-2004, en <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1998&file=pcaxis>

3 Desde 1995. Base 2000. Serie homogénea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1998&file=inebase&L=0>

4 Elaboración propia. Ver Anexo I

5 Fundación BBVA-Vie, en http://www.bbva.es/TLFUI/microsites/stock08/ftbva_stock08_132.html

6 PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.

7 PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

EXTREMADURA

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ¹	Deflactor del PIB (base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ¹	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ³	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de €) ⁵	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁵	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁵
1980	250.971	1.508.366	491.821	51,0	30,8	27,3	1.492.305	5.460.953	5.460.953							23.648.621	15.970.360	267.768
1981	276.976	1.664.671	476.715	58,1	35,1	31,1	1.846.946	5.293.223	5.293.223							25.588.489	17.439.245	290.838
1982	322.227	1.936.623	479.741	67,2	40,6	36,0	1.916.002	5.326.822	5.326.822							27.243.535	18.683.653	324.554
1983	364.228	2.189.054	493.955	73,7	44,5	39,5	2.165.745	5.484.648	5.484.648							28.513.636	19.566.438	362.857
1984	486.900	2.926.328	570.087	85,4	51,6	45,7	2.895.169	6.329.982	6.329.982							29.810.562	20.341.494	409.738
1985	549.567	3.302.964	601.018	91,4	55,2	49,0	3.267.794	6.673.426	6.673.426							30.826.519	20.829.835	432.698
1986	595.361	3.578.192	695.361	100,0	60,4	53,6	3.540.091	6.610.813	6.610.813							32.036.568	21.736.938	476.805
1987	682.447	4.101.589	650.902	104,8	63,3	56,1	4.057.916	7.227.315	7.227.315	541.285	3.253.188	3.198.868	5.973.428	5.973.428	178,6	33.052.842	22.513.849	523.127
1988	780.910	4.693.364	694.853	112,4	67,9	60,2	4.643.389	7.715.326	7.715.326	720.075	4.327.738	4.255.476	7.070.780	7.070.780	199,4	34.191.575	23.437.962	593.296
1989	852.922	5.126.164	716.421	119,1	71,9	63,8	5.071.581	7.954.807	7.954.807	781.187	4.695.028	4.616.633	7.241.218	7.241.218	200,9	35.553.213	24.573.037	677.592
1990	946.954	5.691.308	731.701	129,4	78,2	69,3	5.630.707	8.124.469	8.124.469	868.152	5.217.699	5.130.576	7.402.837	7.402.837	215,7	37.144.685	25.909.632	767.159
1991	1.046.685	6.284.681	780.970	137,4	83,0	73,6	6.217.762	8.449.459	8.449.459	966.298	5.807.568	5.710.596	7.760.259	7.760.259	231,3	39.044.547	27.480.972	833.012
1992	1.138.202	6.840.732	771.222	147,6	89,1	79,0	6.767.892	8.563.292	8.563.292	1.042.990	6.268.496	6.163.828	7.798.981	7.798.981	218,2	40.578.540	28.813.540	859.741
1993	1.173.339	7.051.909	762.659	153,8	92,9	82,4	6.976.821	8.468.213	8.468.213	1.095.332	6.583.078	6.473.157	7.856.883	7.856.883	214,4	41.836.687	29.878.447	898.942
1994*	1.255.714	7.546.993	773.629	162,3	98,0	86,9	7.466.633	8.590.018	8.590.018	1.165.137	7.002.614	6.885.688	7.921.668	7.921.668	210,7	42.945.757	30.722.692	924.341
1995*	1.301.303	7.820.989	785.841	165,6	100,0	88,7	7.737.711	7.737.711	8.725.815	1.207.253	7.255.737	7.134.584	7.134.584	8.045.484	208,5	44.295.087	31.766.861	977.841
1996*	1.373.807	8.256.746			103,1	91,4	8.149.367	8.149.367	8.916.979	1.266.345	7.610.887	7.496.874	7.496.874	8.203.026	210,1	45.245.494	32.462.406	1.050.163
1997					104,2	92,4	8.508.127	8.508.127	9.211.091			7.795.886	7.795.886	8.439.011	221,5	46.307.649	33.297.478	1.133.621
1998					106,9	94,8	9.038.273	9.038.273	9.536.793			8.237.852	8.237.852	8.692.223	222,2	47.559.330	34.369.715	1.254.586
1999					109,8	97,3	9.727.034	9.727.034	9.993.929			8.806.781	8.806.781	9.407.545	244,1	49.007.545	35.681.633	1.451.089
2000					112,8	100,0	10.540.172	10.540.172	10.540.172			9.541.732	9.541.732	9.541.732	258,7	50.398.532	36.978.228	1.626.362
2001					116,6	103,4	11.291.729	10.916.703	10.916.703			10.256.148	10.256.148	9.915.598	263,1	51.742.687	37.550.782	1.634.771
2002					122,5	108,7	12.090.754	12.090.754	11.127.964			10.968.422	10.968.422	10.095.004	273,6	53.221.170	38.177.413	1.652.779
2003					128,3	113,8	13.001.557	13.001.557	11.426.847			11.739.528	11.739.528	10.317.671	283,2	54.910.303	38.874.252	1.707.684
2004					134,2	119,1	13.958.103	13.958.103	11.724.569			12.557.832	12.557.832	10.548.365	295,6	56.763.641	39.679.790	1.799.905

Fu.: Elaboración propia.

¹Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/35/p010/a1996&file=pcaxis>

²A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/35/p010/a1999&file=pcaxis>

³Desde 1995: Base 2000. Serie homogénea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2F35%2Fp010&file=inebase&L=0>

⁴Elaboración propia. Ver Anexo I

⁵Fundación BBVA-Ivie. En http://www.fbbva.es/TLFU/microstiles/stock08/fbbva_stock08_32.html

*PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.

PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

GALICIA

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ¹	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ¹	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ³	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizada (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de €) ⁵	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁵	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁵
1980	909.405	5.465.634	1.820.375	50,0	29,8	26,0	5.935.986	22.842.859	22.842.859							60.400.479	32.548.409	640.217
1981	1.045.348	6.282.668	1.842.707	56,7	33,8	29,5	6.823.330	23.123.091	23.123.091							63.652.765	34.143.167	686.041
1982	1.229.712	7.390.718	1.877.912	65,5	39,0	34,1	8.026.735	23.564.858	23.564.858							66.123.228	35.336.083	735.238
1983	1.363.723	8.196.140	1.886.694	72,3	43,1	37,6	8.901.469	23.675.059	23.675.059							68.371.007	36.443.683	787.859
1984	1.544.123	9.280.366	1.902.972	81,1	48,4	42,2	10.078.999	23.879.322	23.879.322							71.091.147	37.818.134	846.182
1985	1.684.260	10.122.606	1.920.011	87,7	52,3	45,6	10.993.719	24.093.135	24.093.135							73.986.884	39.488.756	919.214
1986	1.864.493	11.205.829	1.864.493	100,0	59,6	52,0	12.170.159	23.396.471	23.396.471	1.691.977	10.168.987	11.060.714	21.263.622	21.263.622	519,3	75.989.796	40.978.151	1.006.291
1987	2.040.835	12.265.665	1.936.904	105,4	62,8	54,8	13.321.201	24.305.116	24.305.116	1.846.411	11.097.154	12.070.273	22.022.741	22.022.741	525,8	78.078.385	42.546.473	1.103.665
1988	2.276.894	13.684.409	2.039.976	111,6	66,5	58,1	14.862.036	25.598.508	25.598.508	2.085.021	12.531.229	13.630.103	23.476.615	23.476.615	545,0	80.603.767	44.474.522	1.225.820
1989	2.542.140	15.278.569	2.138.122	118,9	70,9	61,8	16.593.384	26.830.087	26.830.087	2.314.932	13.913.022	15.133.067	24.468.878	24.468.878	545,0	83.867.353	47.118.000	1.400.897
1990	2.764.000	16.611.975	2.131.283	129,7	77,3	67,5	18.041.537	26.744.268	26.744.268	2.517.708	15.131.730	16.458.644	24.397.832	24.397.832	572,2	87.655.671	50.089.425	1.574.341
1991	3.007.995	18.078.436	2.188.638	137,4	81,9	71,5	19.634.199	27.463.984	27.463.984	2.749.489	16.524.762	17.973.832	25.141.491	25.141.491	580,1	91.413.426	53.060.768	1.689.569
1992	3.252.280	19.546.596	2.217.164	146,7	87,4	76,3	21.228.701	27.821.940	27.821.940	2.943.751	17.692.300	19.243.753	25.220.504	25.220.504	552,9	94.665.545	55.734.610	1.737.243
1993	3.363.322	20.213.972	2.203.947	152,6	91,0	79,4	21.953.509	27.656.088	27.656.088	3.096.218	18.608.645	20.240.453	25.498.053	25.498.053	574,6	97.638.052	57.988.410	1.809.033
1994*	3.539.675	21.273.875	2.252.844	157,1	93,7	81,7	23.104.623	28.269.668	28.269.668	3.247.915	19.520.362	21.232.120	25.978.567	25.978.567	537,2	100.718.651	60.525.928	1.875.662
1995*	3.851.264	23.146.563	2.295.917	167,7	100,0	87,3	25.138.467	28.810.167	28.810.167	3.545.735	21.310.297	23.179.015	26.564.320	26.564.320	562,0	104.356.321	63.453.594	1.952.631
1996*	4.070.102	24.461.806			103,0	89,9	26.228.993	29.176.435	29.176.435	3.728.878	22.411.008	24.128.925	26.840.375	26.840.375	571,9	107.918.007	65.898.570	2.114.180
1997					105,5	92,1	27.508.632	29.808.689	29.808.689			25.202.840	27.376.069	27.376.069	595,3	111.738.183	68.826.156	2.287.376
1998					108,4	94,6	28.981.292	30.629.464	30.629.464			26.414.736	26.414.736	27.916.948	639,7	115.962.191	71.694.545	2.540.616
1999					110,9	96,7	30.759.236	31.797.434	31.797.434			27.849.174	27.849.174	28.789.151	683,6	120.764.923	75.280.201	2.964.485
2000					114,6	100,0	32.703.138	32.703.138	32.703.138			29.605.264	29.605.264	29.605.264	723,4	125.255.811	78.494.841	3.341.636
2001					103,6	103,6	34.938.577	34.938.577	33.669.860			31.734.307	31.734.307	30.581.946	755,0	129.880.571	81.226.425	3.680.649
2002					124,0	124,0	37.255.767	37.255.767	34.423.949			33.797.477	33.797.477	31.228.525	787,0	134.804.176	83.911.310	3.951.890
2003					129,5	113,0	39.882.539	39.882.539	35.282.063			36.011.239	36.011.239	31.857.320	823,3	139.927.730	86.746.580	4.254.474
2004					134,4	117,3	42.892.048	42.892.048	36.561.993			38.589.135	38.589.135	32.894.109	831,8	145.770.066	90.082.042	4.631.659

Fuente: Elaboración propia.

Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>

*A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1995&file=pcaxis>

¹Desde 1995. Base 2000. Serie homogénea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t2F03/2Fp010&file=inebase&L=0>

²Elaboración propia. Ver Anexo I

³Fundación BBVA-Ive, en http://www.ibtba.es/TLFU/microsites/stock08/ibtba_stock08_132.html

⁴PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.

⁵PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de €): Avance.

MADRID (COMUNIDAD DE)

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ²	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ³	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizado (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de €)	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €)	Stock de capital TIC neto real (miles de €)
1980	2.239.051	13.456.968	4.104.959	54,5	30,9	26,8	14.994.636	56.045.311								220.476.045	70.190.211	1.181.372
1981	2.516.774	15.126.116	4.133.468	60,9	34,5	29,9	16.854.511	58.434.424								225.004.909	72.814.312	1.234.532
1982	2.971.367	17.658.275	4.281.658	69,7	39,5	34,2	19.898.862	58.184.748								230.144.128	75.183.627	1.316.556
1983	3.439.709	20.673.067	4.412.111	78,0	44,2	38,2	23.035.288	60.238.880								234.310.617	77.254.340	1.413.103
1984	3.846.564	23.118.315	4.460.033	86,2	48,9	42,3	25.759.943	60.893.163								237.387.189	79.007.068	1.487.969
1985	4.155.707	24.976.302	4.567.290	91,0	51,6	44,6	27.830.234	62.357.551								241.246.046	81.564.304	1.586.089
1986	4.982.358	29.944.575	4.982.358	100,0	56,7	49,1	33.366.209	68.024.505		4.512.374	27.119.914		30.018.216	61.198.870		246.587.234	84.324.000	1.749.999
1987	5.601.723	33.667.033	5.258.420	106,5	60,4	52,3	37.514.017	71.793.600		5.091.357	30.599.672		33.869.855	64.819.475	1.326,7	252.791.772	89.355.774	1.957.247
1988	6.172.083	37.094.966	5.488.135	112,5	63,8	55,2	41.333.644	74.929.916		5.659.090	34.011.816		37.646.655	68.246.117	1.342,1	260.190.465	95.027.228	2.267.001
1989	6.940.378	41.712.512	5.747.172	120,8	68,5	59,2	46.478.816	78.466.568		6.380.911	38.350.047		42.448.513	71.662.520	1.434,1	269.064.304	102.390.273	2.639.804
1990	7.832.166	47.072.266	5.910.247	132,5	75,2	65,0	52.451.008	80.693.043		7.220.955	43.398.814		46.036.840	73.902.087	1.508,8	277.785.154	109.971.284	3.029.970
1991	8.618.767	51.789.833	6.102.058	141,2	80,1	69,3	57.718.774	83.311.825		7.955.405	47.812.947		52.922.711	76.389.147	1.516,7	287.553.011	118.832.912	3.241.659
1992	9.320.097	56.014.911	6.097.607	152,8	86,7	75,0	62.415.488	83.251.083		8.586.260	51.484.259		56.986.377	76.009.621	1.496,8	300.874.426	126.914.577	3.319.717
1993	9.646.061	57.973.994	6.028.404	160,0	90,8	78,5	64.598.427	82.306.249		9.022.872	54.228.553		60.023.952	76.477.813	1.430,8	311.450.630	132.931.086	3.385.576
1994 ⁵	10.303.792	61.927.037	6.158.229	167,3	94,9	82,1	69.003.166	84.078.759		9.539.319	57.332.462		63.459.576	77.324.023	1.430,4	322.967.023	139.614.824	3.416.268
1995 ⁶	11.178.025	67.181.283	6.340.513	176,3	100,0	86,5	74.857.792	74.857.792		10.375.605	62.358.642		69.022.903	69.022.903	1.469,3	334.297.044	146.914.944	3.583.304
1996 ⁶	11.835.070	71.130.203			103,4	89,4	79.593.652	79.593.652		10.944.483			73.220.851	73.220.851	1.498,6	345.756.934	153.277.393	3.672.328
1997					106,1	91,8	85.384.685	85.384.685					78.227.681	78.227.681	1.537,9	360.035.426	161.588.998	4.218.996
1998					108,6	93,9	93.521.163	93.521.163					85.239.017	85.239.017	1.618,4	375.406.845	171.634.517	4.748.358
1999					111,5	96,4	101.371.361	101.371.361					91.780.847	91.780.847	1.788,4	391.486.552	182.241.556	5.383.588
2000					115,6	100,0	111.204.522	111.204.522					100.670.434	100.670.434	1.896,0	410.239.911	195.152.522	6.091.742
2001					120,6	104,3	120.676.829	115.600.134					109.609.376	109.609.376	1.988,9	429.345.911	207.335.484	7.219.007
2002					126,1	109,0	129.375.007	118.686.836					117.365.693	107.669.658	2.053,1	447.919.621	219.052.980	8.227.167
2003					130,7	113,0	138.527.612	138.527.612					125.081.074	125.081.074	2.089,5	467.718.082	231.441.744	9.265.988
2004					136,0	117,6	148.809.239	148.809.239					133.880.754	133.880.754	2.161,3	487.542.112	243.550.097	10.398.066

Fu.: Elaboración propia.

¹Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>

²A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. en <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1999&file=pcaxis>

³Desde 1995: Base 2000. Serie homogénea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t2F/t35%2Fp010&file=inebase&L=0>

⁴Elaboración propia. Ver Anexo I

⁵Fundación BBVA-Ivie, en http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock08/fbbva_stock08_132.html

⁶PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.

⁷PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

MURCIA (REGIÓN DE)

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ²	Deflactor del PIB (base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ³	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios constantes homogeneizado (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de €)	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €)	Stock de capital TIC neto real (miles de €)
1980	363.637	2.185.502	740.430	49,1	29,5	25,7	2.226.180	8.657.888								23.748.303	9.404.601	200.820
1981	404.900	2.433.498	748.389	54,1	32,9	28,3	2.478.792	8.750.953								24.913.819	9.806.546	211.120
1982	460.691	2.768.809	744.424	61,9	37,2	32,4	2.820.344	8.704.590								26.097.933	10.203.044	223.373
1983	539.950	3.245.165	759.722	71,1	42,7	37,2	3.305.566	8.883.471								27.312.260	10.579.592	237.569
1984	613.604	3.687.834	766.616	80,0	48,1	41,9	3.756.475	8.964.083								28.304.707	10.859.427	250.833
1985	673.522	4.047.949	775.168	86,9	52,3	45,5	4.123.292	9.064.058								29.271.483	11.251.413	267.854
1986	804.346	4.834.217	804.346	100,0	60,1	52,4	4.924.194	9.405.281		736.602	4.427.067		4.564.977	8.719.152		30.391.723	11.826.784	293.535
1987	891.316	5.356.917	846.527	105,3	63,3	55,1	5.456.623	9.898.486		813.384	4.888.536		5.040.822	9.144.208	222,7	31.792.682	12.512.786	326.523
1988	967.026	5.811.943	872.568	110,8	66,6	58,0	5.920.119	10.202.997		883.149	5.307.832		5.473.179	9.432.721	241,3	33.572.616	13.301.553	366.748
1989	1.089.929	6.550.605	924.503	117,9	70,9	61,7	6.672.529	10.810.264		993.797	5.972.840		6.158.903	9.978.130	254,1	35.740.414	14.405.167	420.796
1990	1.250.724	7.517.003	988.338	126,5	76,1	66,3	7.656.914	11.556.687		1.146.316	6.889.498		7.104.116	10.722.322	254,3	38.150.077	15.604.600	482.521
1991	1.354.574	8.141.154	960.974	141,0	84,8	73,9	8.292.682	11.236.721		1.240.224	7.453.896		7.686.086	10.414.767	254,1	40.285.806	16.882.193	512.617
1992	1.447.517	8.699.752	969.219	149,3	89,8	78,2	8.861.678	11.333.130		1.317.497	7.918.316		8.164.984	10.442.134	250,7	41.802.727	17.661.412	533.218
1993	1.483.849	8.918.112	966.789	153,5	92,3	80,4	9.084.102	11.304.716		1.357.160	8.156.696		8.410.789	10.466.812	242,0	43.012.588	18.462.948	546.508
1994 ⁵	1.585.416	9.528.542	991.027	160,0	96,2	83,8	9.705.893	11.588.133		1.443.641	8.676.457		8.946.742	10.681.760	238,4	44.359.552	19.323.918	565.078
1995 ⁶	1.676.743	10.077.428			100,0	87,1	10.264.996	11.790.925		1.527.247			9.464.877	10.871.866	258,5	46.056.365	20.434.655	601.177
1996 ⁶	1.755.241	10.549.211			102,9	89,6	10.911.210	12.174.198		1.593.470			10.037.586	11.199.450	260,8	47.799.909	21.493.364	671.265
1997					105,7	91,7	11.860.766	12.932.003					10.866.589	11.846.062	287,9	50.017.855	23.087.487	790.347
1998					107,3	93,4	12.796.094	13.695.901					11.662.884	12.483.087	305,8	52.273.708	24.555.528	931.225
1999					110,0	95,8	13.718.986	13.718.986					12.421.064	12.421.064	328,6	54.694.279	26.143.898	1.093.837
2000					114,9	100,0	15.202.081	15.202.081					13.762.032	13.762.032	350,5	57.144.220	27.582.994	1.233.387
2001					120,5	104,9	16.576.703	16.507.618					15.056.428	15.056.428	365,7	59.235.288	29.335.122	1.406.122
2002					125,7	109,4	18.063.773	16.497.462					16.377.920	14.966.093	382,2	62.240.814	30.991.989	1.565.133
2003					131,2	114,2	19.702.578	19.702.578					17.790.097	15.571.574	400,0	65.281.211	32.852.647	1.751.546
2004					137,6	119,8	21.204.570	21.204.570					19.077.336	16.928.713	412,3	68.756.663	34.917.960	1.940.727

Fu.: Elaboración propia.

¹Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>

²A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. en <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1999&file=pcaxis>

³Desde 1995: Base 2000. Serie homogénea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t2F/t35%2Fp010&file=inebase&L=0>

⁴Elaboración propia. Ver Anexo I

⁵Fundación BBVA-Ivie, en http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock08/fbbva_stock08_132.html

⁶PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.

⁷PIB

NAVARRA (COMUNIDAD FORAL DE)

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ¹	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ¹	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ³	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de €) ⁵	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁵	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁵
1980	262.984	1.580.566	491.233	53,5	31,6	27,9	1.755.391	6.283.043	6.283.043							16.695.825	8.385.950	143.206
1981	303.823	1.826.013	507.220	59,9	35,4	31,3	2.027.987	6.487.522	6.487.522							17.156.882	8.568.197	147.345
1982	341.677	2.053.520	501.072	66,2	40,3	35,6	2.280.659	6.408.887	6.408.887							17.518.458	8.720.458	154.383
1983	381.134	2.290.661	511.684	74,5	44,0	38,9	2.544.030	6.544.619	6.544.619							17.817.795	8.899.605	165.833
1984	423.969	2.548.105	510.082	83,1	49,1	43,4	2.829.949	6.524.128	6.524.128							18.064.156	9.062.014	177.817
1985	463.294	2.784.453	519.287	89,2	52,7	46,6	3.092.440	6.641.864	6.641.864							18.464.056	9.355.719	195.805
1986	528.187	3.174.468	528.187	100,0	59,1	52,2	3.525.594	6.755.898	6.755.898	481.739	2.895.310		3.196.450	6.124.996		19.042.898	9.750.994	215.863
1987	615.656	3.700.167	579.799	106,2	62,8	55,4	4.109.440	7.415.833	7.415.833	568.427	3.416.315		3.771.645	6.806.253	124,2	19.726.408	10.242.625	251.354
1988	664.912	3.996.202	594.736	111,8	66,1	58,3	4.438.219	7.606.883	7.606.883	611.433	3.674.786		4.057.000	6.953.492	125,5	20.555.741	10.821.651	287.325
1989	774.139	4.652.669	645.957	119,8	70,8	62,5	5.167.298	8.262.018	8.262.018	710.849	4.272.289		4.716.648	7.541.471	132,0	21.600.446	11.552.995	324.265
1990	829.303	4.984.211	663.341	125,0	73,9	65,2	5.535.512	8.484.365	8.484.365	761.449	4.576.401		5.052.391	7.743.877	137,6	22.779.203	12.379.632	360.150
1991	908.571	5.460.622	659.312	137,8	81,5	71,9	6.064.618	8.432.833	8.432.833	836.644	5.028.332		5.551.327	7.719.103	143,4	23.977.686	13.204.246	380.956
1992	972.028	5.842.006	648.130	150,0	86,6	78,3	6.488.187	8.289.811	8.289.811	891.059	5.355.372		5.912.383	7.554.119	141,2	25.141.494	14.091.539	403.188
1993	986.791	5.930.733	638.914	154,4	91,3	80,6	6.586.728	8.171.935	8.171.935	915.657	5.503.209		6.075.597	7.537.791	136,9	26.275.501	14.904.869	437.406
1994*	1.048.439	6.301.245	655.388	160,0	94,6	83,5	6.998.223	8.382.643	8.382.643	972.043	5.842.096		6.449.731	7.725.646	138,5	27.349.700	15.732.538	467.123
1995*	1.139.501	6.848.539	673.542	169,2	100,0	88,3	7.606.052	8.614.839	8.614.839	1.056.962	6.352.470	7.013.188	7.013.188	7.943.344	144,4	28.594.945	16.558.605	504.870
1996*	1.200.379	7.214.423			103,6	91,5	8.145.546	8.145.546	8.145.546	1.106.398	6.649.586		7.493.361	8.188.644	142,9	29.626.240	16.558.605	504.870
1997					106,4	93,9	8.756.985	8.756.985	8.756.985				8.022.969	8.543.353	152,9	30.765.251	17.879.777	589.626
1998					107,9	95,3	9.318.953	9.318.953	9.318.953				8.493.675	8.493.675	161,3	32.351.469	18.768.933	655.558
1999					110,3	97,4	9.976.810	9.976.810	9.976.810				9.032.927	9.032.927	173,3	34.064.168	19.749.495	769.927
2000					113,3	100,0	10.932.606	10.932.606	10.932.606				9.896.992	9.896.992	178,9	36.240.903	20.677.298	855.616
2001					118,1	104,3	11.642.966	11.642.966	11.642.966				10.575.172	10.575.172	184,9	38.547.516	22.322.446	1.088.038
2002					123,0	108,6	12.458.266	12.458.266	12.458.266				11.301.820	11.301.820	186,1	40.769.777	23.819.045	1.269.460
2003					126,7	111,9	13.306.814	13.306.814	13.306.814				12.015.154	12.015.154	189,6	42.984.926	25.238.561	1.422.339
2004					132,3	116,8	14.266.458	14.266.458	14.266.458				12.835.253	12.835.253	195,8	45.167.301	26.627.291	1.556.398

Fte.: Elaboración propia.

¹Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>²A partir de Base 1995. Serie 1995-2004. en <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1999&file=pcaxis>³Desde 1995: Base 2000. Serie homóloga 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp010&file=inebase&L=0>⁴Elaboración propia. Ver Anexo I⁵Fundación BBVA-Ivie, en http://www.fbbva.es/TLFU/microstiles/stock08/fbbva_stock08_32.html

*PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.

*PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

PAÍS VASCO

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ¹	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ¹	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ³	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁴	Stock de capital neto real (miles de €) ⁵	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁵	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁵
1980	1.125.490	6.764.331	2.162.481	52,0	31,3	27,1	7.363.471	27.158.200	27.158.200							83.839.878	45.742.624	949.710
1981	1.284.154	7.717.921	2.192.646	58,6	35,2	30,5	8.401.524	27.537.036	27.537.036							85.178.231	46.726.393	953.186
1982	1.479.257	8.890.514	2.242.784	66,0	39,6	34,4	9.677.977	28.166.710	28.166.710							86.232.188	47.518.941	976.956
1983	1.644.345	9.882.712	2.232.555	73,7	44,3	38,4	10.758.058	28.038.246	28.038.246							87.258.829	48.379.668	1.018.879
1984	1.782.279	10.711.713	2.163.313	82,4	49,5	42,9	11.660.486	27.168.648	27.168.648							88.086.412	49.138.148	1.083.495
1985	1.978.281	11.889.708	2.190.779	90,3	54,3	47,0	12.942.821	27.513.589	27.513.589							89.508.419	50.485.412	1.164.959
1986	2.232.352	13.416.706	2.232.352	100,0	52,1	52,1	14.805.070	28.035.897	28.035.897	2.072.241	12.454.419		13.357.351	25.640.593		91.213.742	52.143.845	1.268.869
1987	2.382.782	14.320.808	2.274.883	104,7	62,9	54,6	15.589.252	28.569.836	28.569.836	2.218.759	13.335.004		14.301.778	26.210.330	512,0	92.723.613	53.623.480	1.385.697
1988	2.591.229	15.573.600	2.351.367	110,2	66,2	57,4	16.953.007	29.530.384	29.530.384	2.414.632	14.512.231		15.564.352	27.111.489	523,3	94.686.941	55.408.481	1.502.526
1989	2.932.220	17.622.997	2.491.269	117,7	70,7	61,3	19.183.927	31.287.387	31.287.387	2.721.625	16.357.296		17.543.182	28.611.469	543,4	97.581.993	58.090.037	1.683.870
1990	3.214.605	19.320.165	2.529.046	127,1	76,4	66,2	21.031.419	31.761.822	31.761.822	2.991.936	17.981.898		19.285.566	29.125.220	558,5	100.539.238	60.850.628	1.809.675
1991	3.495.467	21.008.190	2.571.594	135,9	81,7	70,8	22.868.947	32.286.174	32.286.174	3.249.293	19.528.644		20.944.450	29.578.345	574,0	103.895.765	63.918.870	1.897.286
1992	3.692.301	22.191.176	2.525.689	146,2	87,9	76,2	24.156.725	31.719.662	31.719.662	3.422.556	20.569.976		22.061.277	28.968.175	558,6	107.571.754	66.461.837	1.942.525
1993	3.794.016	22.802.495	2.484.857	152,7	91,8	79,5	24.822.191	31.206.860	31.206.860	3.564.974	21.425.925		22.979.282	28.889.925	541,6	110.586.386	68.322.663	1.925.481
1994*	4.015.440	24.133.280	2.505.425	160,3	96,3	83,5	26.270.848	31.465.170	31.465.170	3.750.239	22.539.390		24.173.472	28.953.096	521,9	113.416.305	70.123.177	1.968.730
1995*	4.305.945	25.879.251	2.587.603	166,4	100,0	86,7	28.171.465	32.497.228	32.497.228	4.029.819	24.219.700	25.975.602	25.975.602	29.964.188	536,0	116.796.167	72.503.848	2.073.736
1996*	4.485.864	26.960.586			103,8	90,0	29.564.913	32.854.927	32.854.927	4.175.328	25.094.227		27.197.749	30.224.343	557,9	120.262.535	74.799.724	2.233.970
1997					106,1	92,1	31.495.610	34.233.765	34.233.765				28.855.627	31.364.268	579,8	123.756.318	76.960.107	2.390.071
1998					108,6	94,1	34.032.038	36.147.868	36.147.868				31.018.193	32.946.647	599,2	127.281.670	79.387.056	2.624.105
1999					111,5	96,7	36.801.733	36.801.733	36.801.733				33.320.004	34.459.556	645,5	131.527.377	82.788.920	3.059.203
2000					115,4	100,0	39.737.889	39.737.889	39.737.889				35.973.633	35.973.633	680,6	136.701.681	86.337.204	3.511.335
2001					119,4	107,8	42.579.289	41.134.327	41.134.327				38.674.288	37.361.537	702,4	142.030.882	89.611.171	3.862.680
2002					124,4	109,6	45.219.890	41.939.862	41.939.862				41.022.326	38.046.769	711,6	147.245.206	93.241.972	4.427.216
2003					129,0	111,8	48.113.544	43.021.852	43.021.852				43.443.280	38.845.826	739,8	152.345.280	96.301.966	4.745.530
2004					134,8	116,8	51.610.919	44.172.846	44.172.846				46.433.333	40.741.445	758,6	157.771.684	99.511.281	5.180.709

Fte.: Elaboración propia.

¹Datos

RIOJA (LA)

Año	PIB a precios corrientes (millones de ptas.) ¹	PIB a precios corrientes (miles de €)	PIB a precios constantes (millones de ptas.) ²	Deflactor del PIB (Base 1986)	Deflactor del PIB (Base 1995) ²	Deflactor del PIB (Base 2000)	PIB a precios corrientes (miles de €) ³	PIB a precios corrientes homogeneizado (miles de €)	PIB a precios constantes homogeneizado (miles de €)	VABcf a precios corrientes (millones ptas.) ⁴	VABcf a precios corrientes (miles de €)	VABcf a precios corrientes (miles de €) ⁵	VABcf a precios corrientes homogeneizada (miles de €)	VABcf a precios constantes (miles de €)	Empleo asalariado (en miles) ⁶	Stock de capital neto real (miles de €) ⁷	Stock de capital neto real (sin viviendas) (miles de €) ⁷	Stock de capital TIC neto real (miles de €) ⁷
1980	118.337	711.220	222.146	53,3	37,3	32,2	772.939	2.396.227								8.323.007	4.655.444	60.450
1981	135.884	816.679	231.060	58,8	41,2	35,6	887.550	2.494.460								8.718.276	4.787.362	63.405
1982	158.033	940.707	240.319	65,8	46,1	39,9	1.032.220	2.594.418								9.085.116	4.927.460	69.256
1983	186.302	1.119.698	248.794	74,9	52,5	45,3	1.216.864	2.685.912								9.393.729	5.048.055	74.482
1984	210.390	1.264.469	254.684	82,6	57,9	50,0	1.374.199	2.749.498								9.689.298	5.213.339	85.501
1985	252.588	1.518.084	272.403	92,7	65,0	56,1	1.649.823	2.940.788								9.953.214	5.361.768	82.374
1986	256.988	1.544.529	256.988	100,0	70,1	60,5	1.678.562	2.774.372		235.366	1.414.572		1.540.543	2.546.250		10.242.623	5.523.437	101.650
1987	273.589	1.644.303	263.394	103,9	72,8	62,9	1.786.994	2.843.421		248.928	1.496.067		1.620.317	2.592.529	54,2	10.615.755	5.762.652	115.813
1988	303.917	1.826.578	276.924	109,7	76,9	66,4	1.985.087	2.989.595		277.784	1.669.515		1.818.189	2.738.243	57,9	11.127.491	6.125.977	135.950
1989	338.350	2.033.524	287.770	117,6	82,4	71,1	2.209.992	3.106.686		309.462	1.859.904		2.025.532	2.847.382	60,3	11.668.369	6.502.940	156.511
1990	378.203	2.273.046	338.253	111,8	78,4	67,6	2.470.299	3.651.686		345.200	2.074.694		2.259.450	3.340.001	63,1	12.191.629	6.815.564	166.803
1991	415.128	2.494.970	346.721	119,7	83,9	72,4	2.711.481	3.743.105		381.021	2.289.982		2.483.910	3.442.755	64,3	12.681.157	7.074.085	169.677
1992	447.386	2.688.844	353.825	126,4	88,6	76,5	2.922.180	3.819.797		408.404	2.454.557		2.673.141	3.494.260	60,4	13.180.071	7.399.650	179.378
1993	459.162	2.759.619	351.898	130,5	91,4	78,9	2.999.097	3.798.994		425.196	2.555.479		2.783.050	3.525.325	58,7	13.516.235	7.617.570	187.141
1994 ⁸	492.103	2.957.599	357.896	137,5	96,4	83,2	3.214.257	3.863.747		452.192	2.717.729		2.969.748	3.557.811	60,1	13.835.049	7.864.290	199.259
1995 ⁸	523.408	3.145.745	366.779	142,7	100,0	86,3	3.418.731	3.959.645		481.603	2.894.492		3.152.253	3.152.253		14.349.608	8.234.590	213.222
1996 ⁸	549.008	3.299.605			102,5	88,5	3.602.821	4.072.852		503.228	3.024.461		3.314.355	3.314.355	66,5	14.886.096	8.516.483	230.562
1997					105,6	91,2	3.855.528	4.229.423					3.532.355	3.874.910	67,2	15.438.143	8.867.417	255.513
1998					108,6	93,7	4.117.271	4.392.033					3.752.649	4.003.078	70,9	15.993.230	9.138.129	276.212
1999					112,4	97,1	4.395.759	4.527.985					3.979.886	4.099.603	73,3	16.723.095	9.607.275	327.931
2000					115,8	100,0	4.800.138	4.800.138					4.345.435	4.345.435	79,5	17.474.802	10.107.725	387.215
2001					121,7	105,1	5.120.757	4.873.288					4.651.125	4.426.324	79,1	18.239.253	10.608.700	446.034
2002					126,2	109,0	5.416.695	4.969.838					4.913.887	4.508.510	85,4	19.043.904	11.141.402	499.803
2003					131,1	113,2	5.867.491	5.867.491					5.297.948	4.680.525	89,5	19.899.461	11.656.613	559.308
2004					135,7	117,2	6.224.140	6.224.140	5.312.096				5.599.737	4.779.189	92,3	20.774.333	12.154.629	618.385

Pie.: Elaboración propia.
¹Datos históricos. Base 1986. Serie 1980-1996. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1996&file=pcaxis>
²A partir de Base 1995. Serie 1995-2004, en <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t35/p010/a1999&file=pcaxis>
³Desde 1995: Base 2000. Serie homogénea 1995-2008. En <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t32/Ft35%2Fp010&file=inebase&L=0>
⁴Elaboración propia. Ver Anexo I
⁵Fundación BBVA-Ivie, en http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/stock08/fbbva_stock08_i32.html
⁶PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Provisional.
⁷PIB a precios corrientes, PIB a precios constantes y VABcf a precios corrientes (millones de ptas.): Avance.

BIBLIOGRAFÍA

Aghion, P. y Howitt, P. (1992), «A model of growth through creative destruction», *Econometrica*, 60, (2) (marzo), pp. 323-351.

Aglietta, M. (1979), *Regulación y crisis del capitalismo*, Madrid: Siglo XXI.

— (1998), «Le capitalisme de demain», *Notes de la Fondation Saint-Simon*, 101, Paris, noviembre.

Aglietta, M. y Orléan, A. (1982), *La violence de la monnaie*, Paris: PUF.

Ahamd, N.; Lequiller, F.; Marianna, P.; Pilat, D.; Schreyer, P. y Wölfl, A. (2003), «Comparing Labour Productivity Growth in the OECD Area: The Role of Measurement», *Statistics Directorate Working Paper 2003/5*, OECD, Paris.

Aigner, D.; Lovell, C. A. K. y Schmidt, P. (1977), «Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models», *Journal of Econometrics*, 6, (1), pp. 21-37.

Akerlof, G. (1982), «Labor Contracts as Partial Gift Exchange», *Quarterly Journal of Economics*, 97, pp. 543-569.

Alaluf, M. (1992), «Empleo atípico y movimiento sindical en Bélgica: la precariedad de las estrategias», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 439-465.

Alogoskoufis, G. S. y Manning, A. (1988), «On the Persistence of Unemployment», *Economic Policy*, 7, octubre, pp. 427-469.

Alonso, L. E., (1999), *Trabajo y ciudadanía*, Madrid: Trotta.

— (2000), *Trabajo y posmodernidad: el empleo débil*, Madrid: Fundamentos.

Álvarez Aledo, C. (1996), *El impacto de la contratación temporal sobre el sistema productivo español*, Madrid: Consejo Económico y Social.

Álvarez Pinilla, A. (2001), «Concepto y medición de la eficiencia productiva», en Álvarez Pinilla, A. (coord.), *La medición de la eficiencia y la productividad*, Madrid: Pirámide, pp. 19-37.

Aoki, M., (1986), «Horizontal vs. Vertical Information Structure of the Firm», en *American Economic Review*, septiembre, vol. 76, núm. 5. Citado en Coriat, B. (1993: 174).

Appelbaum, E. y Batt, R., (1994), *The New American Workplace*, Ithaca: ILR Press.

Argotte, L. y Epple, D. (1990), «Learning curves in manufacturing», *Science*, 247, pp. 920-924.

Aronowitz, S. y Di Fazio, W. (1994), *The Jobless Future*, Minneapolis: University of Minnesota. Citado en Castells (2001: 311).

Arrow, K. J. (1962), «The Economic Implications of Learning by Doing», *Review of Economic Studies*, 29 (junio), pp. 155-173.

Aznar, G. (1994), *Trabajar menos para trabajar todos*, Madrid: Ediciones HOAC.

Bahk, B. H. y Gort, M. (1993), «Decomposing Learning by Doing in New Plants», *Journal of Political Economy*, 101 (4), pp. 561-583.

Bailey, E. y Friedlander, A., (1982), «Market Structure & Multiproduct Industry», *Journal of Economic Literature*, septiembre. Citado en Coriat (1993: 152).

Banyuls, J. (1998), «Algunas reflexiones sobre la formación como política activa», *VI Jornadas de Economía Crítica*, Universidad de Málaga. Citado en Recio (1999: 148).

Barberá, R. A. y Doncel, L. M. (2003), *La moderna economía del crecimiento*, Madrid: Síntesis.

Barro, R. (1991), «Economic Growth in a Cross Section of Countries», *Quarterly Journal of Economics*, 106, 2 (mayo), pp. 407-443.

— (1998), «Notes on Growth Accounting», *NBER Working Paper*, 6654, Cambridge, MA.

Barro, R. y Sala-i-Martin, X. (1995), *Economic growth*, New York: McGraw Hill.

Bassanini, A., Scarpetta, S. y Visco, I., (2000), «Knowledge, Technology and Economic Growth: Recent Evidence from OECD Countries», *OECD Economics Department Working Paper No. 259*, Octubre.

Bauman, Z. (2003), *Modernidad líquida*, México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.

Beck, U. (2002), *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*, Barcelona: Paidós.

Becker, G. S. (1983), *El capital humano*, Madrid: Alianza.

Bénassy, J.P., Boyer, R. y Gelpi, R.M. (1979), «Régulation des économies capitalistes et inflation», *Revue Economique*, 30(3), pp. 397-441.

Beneito, P. (2001), «R&D productivity and spillovers at the firm level: evidence for Spanish panel data», *Investigaciones Económicas*, 25 (2), pp. 289-313.

Benhabib, J. y Spiegel, M. (1994), «The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from aggregate cross country data», *Journal of Monetary Economics*, 34 (2), pp. 143-173.

Bentolila, S. y Bertola, G. (1990), «Firing Costs and Labor Demand: How Bad Is Eurosclerosis?», *Review of Economics Studies*, 57, 3, pp. 381-402.

Bentolila, S. y Dolado, J. J. (1994), «Labour flexibility and wages: lessons from Spain», *Economic Policy*, vol. 9, núm. 18, pp. 53-99.

Bertrand, H. (1983), «Accumulation, regulation, crise: un modèle sectionnel théorique et appliqué», *Revue Economique*, 34 (6) (marzo), pp. 305-343.

Bertoldi, M. (1989), «The growth of the Taiwanese economy 1949–1989: success and open problems of a model of growth», *Review of Currency Law and International Economics*, 39 (1), pp. 245–288.

Bettio, F. y Villa, P. (1992), «El trabajo no asalariado y el empleo asalariado encubierto en Italia», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 267-312.

Blanchard, O. J. (2004), «The Economic Future of Europe», *NBER Working Paper N° 10310*, Marzo.

Blanchard, O. J. y Summers, L. (1986), «Hysteresis and the European Unemployment Problem», *NBER Macroeconomics Annual*, Cambridge, Mass.: NBER.

— (1987), «Hysteresis in Unemployment», *European Economic Review*, Papers and Proceeding, 31, pp. 285-295.

Blanchard, O. J. y Wolfers, J., (1999), «The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence», mimeo, en <http://web.mit.edu/blanchard/www/harry.pdf>.

Blazejczak, J., Eber, G. y Horn, G., (1990), «Sectoral and Macroeconomic Impacts of Research and Development on Employment», en Matzner, E. y Wagner, M. (eds.), *The Employment Impact of New Technology: The Case of West Germany*, Aldershot: Avebury.

Bielenski, H. (ed.), (1994), *New Forms of Work and Activity: Survey of Experiences at the Establishment Level in Eight European Countries*, Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

Bielenski, H. y Köhler, E. (1992), «La emergencia del trabajo atípico en la Comunidad Europea: Parte B. Nuevas formas de trabajo y actividad. Primeros resultados de una encuesta representativa de empresas», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 343- 359.

Bilbao, A. (1988), «El trabajador socializado», en *Sociología del trabajo*, 4, pp. 107-127.

— (2000), «Modelo liberal, organización de las relaciones laborales y consenso», en Cano, E., Bilbao, A. y Standing, G., *Precariedad laboral, flexibilidad y desregulación*, Alzira: Germania, pp. 67-93.

Boisso, D.; Grosskopf, S. y Hayes, K. (2000), «Productivity and efficiency in the US: effects of business cycles and public capital», *Regional Science and Urban Economics*, 30, pp. 663-681.

Boles, J. N. (1967), «Efficiency squared—efficient computation of efficiency indexes», *Western Farm Economic Association, Proceedings 1966*, Pullman, Washington, pp. 137-142.

Borja, J. y Castells, M., (1998), *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*, Madrid: Taurus.

Bosquet, M. (1979), «La edad de oro del paro», en *Transición*, 5, febrero, pp. 4-9.

Bover, O. e Izquierdo, M. (2001), *Ajustes de calidad en los precios: métodos hedónicos y consecuencias para la Contabilidad Nacional*, Banco de España, Servicio de Estudios, Estudios Económicos, nº 70.

Bowles, S.; Gordon, D. M. y Weiskopf, T. E. (1986), *L'économie du gaspillage. La crise américaine et les politiques reaganiennes*, París: La Découverte.

Boyer, R. (1986), *La flexibilidad del trabajo en Europa*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

— (1988), «Is a new socio-technical system emerging?», documento preparado para la conferencia *Structural Change and Labour Market Policy*, Var, Gard, 6-9 de junio. Citado en Castells (2001: 319).

— (1989), «Wage Labor Nexus, Technology and Long Run Dynamics : An Interpretation and Preliminary Tests for US», en Di Matteo, M.; Goodwin, R.M. y Vercelli, A. (eds.), *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, nº 321 : Technological and Social Factors in Long Term Fluctuations*, Springer Verlag, Berlin, pp. 46-65.

— (1990a), *The Regulation School: A Critical Introduction*, New York: Columbia University Press.

— (1990b), «Assessing the impact of R&D on employment: puzzle or consensus?», en Matzner, E. y Wagner, M. (eds.), *The Employment Impact of New Technology: The Case of West Germany*, Aldershot: Avebury, pp. 234-254.

— (1994), «Do labour institutions matter for economic development?», en Rodgers G. (ed.), *Workers, Institutions and Economic Growth in Asia*, Ginebra: ILO/ILLS, pp. 25-112.

— (2007), *Crisis y regímenes de crecimiento: una introducción a la teoría de la regulación*, Madrid: Miño y Dávila.

Boyer, R.; Dehove, M. y Plihon, D. (2004), *Les crises financières: analyse et propositions*, Rapport du Conseil d'analyse économique, 50, París: La Documentation française.

Boyer, R. y Juillard, M. (2002), «The United States: Goodbye, Fordism!», en Boyer, R. y Saillard, Y. (eds.), *Regulation Theory: The State of the Art*, London: Routledge.

Boyer, R. y Mistral, J. (1978), *Accumulation, inflation, crises*, Paris: PUF.

Boyer, R. y Saillard, Y. (eds.) (2002), *Regulation Theory: The State of the Art*, London: Routledge.

Braudel, F. (1984), *Civilización Material, Economía y Capitalismo. Siglos XVI-XVIII*, Madrid: Alianza.

Braverman, H. (1978), *Trabajo y capital monopolista*, México, D. F.: Nuestro Tiempo.

Brenner, R. (1999), «El desarrollo desigual y la larga fase descendente: las economías capitalistas avanzadas desde el boom al estancamiento, 1950-1998», en *Encuentro XXI*, 14.

Brown, C., Reich, M. y Stern, D., (1993), «Becoming a High-Performance Work Organization: The Role of Security, Employee Investment, and Training», en *International Journal of Human Resource Management*, 4 (2).

Brown, W (1993), «The Contraction of Collective Bargaining in Britain», en *British Journal of Industrial Relations*, 32 (2), pp. 189-200.

Büchtemann, C. y Quack, S. (1992), «¿Puentes o trampas? El empleo atípico en la República Federal de Alemania», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 187-265.

Burchell, B. (1992), «El impacto de la precariedad del mercado de trabajo sobre los individuos en el Reino Unido», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 401-437.

Burmeister, E. y Dobell, A. (1973), *Teorías matemáticas del crecimiento económico*, Barcelona: Bosch.

Caire, G. (1992), «El empleo asalariado atípico en Francia», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 133-185.

Cano, E., (2000), «Análisis de los procesos socioeconómicos de precarización laboral», en Cano, E., Bilbao, A. y Standing, G., *Precariedad laboral, flexibilidad y desregulación*, Alzira: Germania, pp. 25-68.

— (2004), «Formas, percepciones y consecuencias de la precariedad», en *Mientras tanto*, 93, pp. 67-81.

Cano, E. y Torrelles, A. (2000), «Anexo estadístico: precariedad y crisis del empleo estándar en España», en Cano, E., Bilbao, A. y Standing, G., *Precariedad laboral, flexibilidad y desregulación*, Alzira: Germania, pp. 145-160.

Capelli, P. (1997), *Change at Work*, Nueva Cork, Oxford University Press. Citado en Carnoy (2001: 131).

Carbonero, M. et al. (1995), *Formación, inserción y mercados segmentados*, Gabinete Técnico de CC. OO., Illes Balears, Palma de Mallorca.

Caregnani, P. (1970), «Heterogeneous Capital, the Production Function and the Theory of Distribution», *Review of Economic Studies*, 37 (julio).

Carnoy, M., (2001), *El trabajo flexible en la era de la información*, Madrid: Alianza.

Carrascal, U., González, Y. y Rodríguez, B. (2000), *Análisis econométrico con EViews*, Madrid: Ra-Ma.

Cass, D. (1965), «Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation», *Review of Economic Studies*, 32 (julio), pp. 233-240.

Castaño, C. (1994), *Tecnología, empleo y trabajo en España*, Madrid: Alianza.

Castaño, C., Sánchez-Herrero, M. e Iglesias, C. (2002), «Tecnología y empleo en perspectiva de género. El caso español al final del siglo XX», en *Economía Industrial*, 348, VI.

Castells, M. (2001), *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen I: La sociedad red*, (2ª ed.; 1ª reimp.), Madrid: Alianza.

Castells, M.; Barrera, A.; Casal, P.; Castaño, C.; Escario, P.; Melero, J. y Nadal, J. (1986), *Nuevas tecnologías, economía y sociedad en España*, (2 Vol.), Madrid: Alianza.

Castillo, J. J. (1989), *La división del trabajo entre empresas*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

— (1991), «Reestructuración productiva y organización del trabajo», en Miguélez, F. y Prieto, C. (dirs.), *Las relaciones laborales en España*, Madrid: Siglo XXI, pp. 23-42.

Caves, D. W.; Christensen, L. R. y Diewert, W. E. (1982), «The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output and Productivity», *Econometrica*, 50, (6), pp. 1393-1414.

Cawson, A., (1985), «Varieties of corporatism: the importance of the meso-level of interest intermediation», en Cawson, A. (ed.), *Organized Interests and the State*, London: Sage.

Chandler, A. D., Jr., (1977), *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*, Cambridge: Harvard University Press.

Charnes, A., Cooper, W.W. y Rhodes, E. (1978), «Measuring the efficiency of decision making units», *European Journal of Operations Research*, 2, pp. 429-444.

Coe, D. y Gagliardi, F. (1985), «Nominal Wage Determination in Ten OECD Countries», *OECD Working Papers*, núm. 19, Paris: OECD.

Coelli, T. (1996), «A guide to DEAP Version 2.1.: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program», *CEPA Working Paper 96/08*, Armidale NSW (Australia), Centre for Efficiency and Productivity Analysis, Department of Econometrics, University of New England.

Cohen, S. y Zysman, J. (1987), *Manufacturing Matters: The Myth of Postindustrial Economy*, Nueva York: Basic Books.

Comisión Europea (2000), «Economic Growth in the EU: Is a «New» Pattern Emerging?», Capítulo 3 de la Comunicación al Consejo Europeo de Niza, diciembre.

Cooper, C. M. y Clark, J. A. (1987), *Economía, tecnología y empleo. El impacto del cambio tecnológico en el mercado de trabajo*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Coriat, B. (1976), *Ciencia, técnica y capital*, Madrid: H. Blume.

— (1993), *El taller y el robot. Ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica*, (2ª ed.), Madrid: Siglo XXI.

Daniel, W. W. (1990), *The Unemployment Flow*, Londres: Policy Studies Institute.

David, P. (1990), «The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox», *American Economic Review*, 80 (2), mayo, pp. 355-361.

— (1991), «Computer and Dynamo: The Modern Productivity Paradox in a Not-Too-Distant Mirror», *The Warwick Economics Research Paper Series (TWERPS)*, 339, University of Warwick, Department of Economics.

de Vroey, M. (1984), «A regulation approach interpretation of the contemporary crisis», *Capital and Class*, 23 (Summer), pp. 45-66.

Deakin, S. y Wilkinson, F. (1991), «Labour law, social security and economic inequality», en *Cambridge Journal of Economics*, 15, pp. 125-148. Citado en Cano (2000: 38).

Debreu, G. (1951), «The Coefficient of Resource Utilization», *Econometrica*, 19 (3), pp. 273-292.

Dehesa, G. de la (2000), *Comprender la globalización*, Madrid: Alianza.

Delorme, R. y André, Ch. (1983), *L'état et l'économie*, Paris: Seuil.

Denison, E.F. (1962), *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us*, Washington, DC: Committee for Economic Development.

Derber, Ch., (1994), «Contradictions: Clinton, Cooperation and Contradictions of Capitalism», en *Tikkun*, 9 (5).

Diamond, P. A. (1965), «Technical Change and the Measurement of Capital and Output», *Review of Economic Studies*, 32, pp. 289-299.

Doeringer, P. B. y Piore, M. J. (1975), «Unemployment and the Dual Labor Market», *The Public Interest*, núm. 38, invierno, pp. 67-79. Existe versión en castellano en Toharia, L. (2005: 307-320).

— (1985), *Mercados internos de trabajo y análisis laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Domazlicky, B. R. y Weber, W. L. (1997), «Total factor productivity in the contiguous United States, 1977-1986», *Journal of Regional Science*, 37 (2), pp. 213-233.

Domar, E. D. (1946), «Capital Expansión, Rate of Growth and Employment», *Econometrica*, 14 (abril), pp. 137-147.

Dosi, G. (1982), «Technological paradigms and technological trajectories», *Research Policy*, 11 (3), pp. 147-162.

Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. y Soete, L. (eds.) (1988), *Technical Change and Economic Theory*, London: Pinter Publishers Limited.

Eatwell, J. (1996), *Global Unemployment. Loss of Jobs in the '90s*, New York: M. E. Sharpe, Inc.

Ellman, M., (1985), «Eurosclerosis?», Faculty of Economic, University of Amsterdam, Research Memorandum n. 8506.

Estrada, A. y López-Salido, D. (2001), «Accounting for Spanish productivity growth using sectoral data: new evidence», DT 0110, Banco de España, Servicio de Estudios.

— (2004), «Sectoral and aggregate technology growth in Spain», *Spanish Economic Review*, 6, pp. 3-27.

Evans, P., (1995), *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*, Princeton: Princeton University Press.

Färe, R. y Lovell, C. A. K. (1978), «Measuring the Technical Efficiency of Production», *Journal of Economic Theory*, 19 (1), pp. 150-162.

Färe, R.; Grosskopf, S. y Lovell, C. A. K. (1985), *The Measurement of Efficiency of Production*, Boston-Dordrecht-Lancaster: Kluwer-Nijhoff Publishing.

Färe, R.; Grosskopf, S.; Norris, M. y Zhang, Z. (1994), «Productivity growth, technical progress and efficiency changes in industrialised countries», *American Economic Review*, 84 (1), pp. 66-83.

Fariñas, J. C. y Martín-Marcos, A. (2007), «Exporting and economic performance: firm level evidence of Spanish manufacturing», *The World economy*, 30 (4), pp. 618-646.

Farrell, M. J. (1957), «The Measurement of Productive Efficiency», *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 120 (3), pp. 253-281.

Farrell, M. J. y Fieldhouse, M. (1962): «Estimating efficient production functions under increasing returns to scale», *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)* 125 (2), pp. 252-267.

Fels, R. (1989), «Summary of Schumpeter's Theory of the Business Cycle», en Schumpeter, J. A., *Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, (abridged edition), Philadelphia (PA): Porcupine Press, pp. 424-441.

Ferreiro, J.; Bea, E.; Gómez, M. C. e Intxausti, M. A., (2004), «Teoría Insider-Outsider y temporalidad en el mercado de trabajo español», en *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, núm. 51, julio, pp. 31-51.

Ferréol, G. y Deubel, Ph., (1990), *Economie du travail*, Paris: Armand Colin.

Fina, L. (1991), *El problema del paro y la flexibilidad del empleo. Informes sobre un debate*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Citado en Cano (2000: 37).

Fitoussi, J. P. y Saraceno, F. (2004), «The Brussels-Frankfurt-Washington Consensus. Old and New Tradeoffs in Economics», Observatoire Français des Conjonctures Économiques. Document de Travail, 2004-02.

FMI (Fondo Monetario Internacional), (1999), *World Economic Outlook*, Washington, D. C.: FMI.

Førsund, F. R.; Kittelsen, S. A. C. y Krivonozhko, V. E. (2007), «Farrell Revisited: Visualising the DEA Production Frontier», *Memorandum*, 15/2007, Department of Economics, University of Oslo.

Freeman, C. y Soete, L. (1996), *Cambio tecnológico y empleo. Una estrategia de empleo para el siglo XXI*, Madrid: Fundación Universidad-Empresa y BT Telecomunicaciones, S. A.

Freeman, C., Clark, J. y Soete, L. (1985), *Desempleo e innovación tecnológica. Un estudio de las ondas largas y el desarrollo económico*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Freyssenet M. (1974), *Le processus de déqualification-surqualification de la force de travail*, Paris: CSU.

Gaggi, M. y Narduzzi, E. (2006), *El fin de la clase media y el nacimiento de la sociedad de bajo coste*, Madrid: Lengua de Trapo.

García Pérez, J. L. y Rebollo, Y. (2004), «Diferencias en temporalidad entre regiones españolas: un análisis con datos individuales», mimeo. Citado en Toharia (2005b: 58).

Gershuny, J. (1978), *After Industrial Society*, London: Macmillan.

Goldthorpe, J. H. (1986), «El fin de la convergencia: tendencias corporatistas y dualistas en las modernas sociedades occidentales», en *Papeles de Economía*, 27.

Gómez Uranga, M. (1986), *La automatización: Economía y trabajo*, Bilbao: UPV.

González Fidalgo, E. (2001), «La estimación de la eficiencia con métodos no paramétricos», en Álvarez Pinilla, A. (coord.), *La medición de la eficiencia y la productividad*, Madrid: Pirámide, pp. 139-166.

Gordon, D. M., Edwards, R. y Reich, M. (1986), *Trabajo segmentado, trabajadores divididos. La transformación histórica del trabajo en Estados Unidos*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Gordon, R. J. (2000), «Does the “New Economy” Measure Up to the Great Inventions of the Past?», *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), pp. 49-74.

Gort, M. y Klepper, S. (1982), «Time Paths in the Diffusion of Product Innovations», *Economic Journal*, 92 (367), pp. 630-653.

Greenwald, B. y Stiglitz, J. E. (1986), «Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets», *Quarterly Journal of Economics*, 90 (1), pp. 229-264.

Greenwood, J.; Hercowitz, Z. y Krusell, P. (1997), «Long-run implications of investment-specific technological change», *American Economic Review*, 87 (3), pp. 342-362.

Greenwood, J. y Jovanovic, B. (2006), «Contabilidad del crecimiento», en *Cuadernos económicos del ICE*, 72 (diciembre), pp. 11-60.

Griliches, Z. (1963), «The Source of Measured Productivity Growth: US Agriculture, 1940-1960», *Journal of Political Economy*, vol. 71, pp. 331-346.

— (1964), «Notes on the Measurement of Price and Quality Changes», en *Models of Income Determination*, Princeton University Press.

— (1969), «Capital-skill complementarity», *Review of Economics and Statistics*, 51 (4), pp. 465-468.

— (1987), «Productivity, Measurement Problems», en Eatwell, J.; Milgate, M. y Newman, P. (eds.), *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, New York: Stockson Press.

Grosskopf, S. (1986), «The role of the reference technology in measuring technical efficiency», *Economic Journal*, 96, (382), pp. 499-513.

— (1993), «Efficiency and productivity», en Fried, H.O.; Lovell, C.A.K. y Schmidt, S.S. (eds.), *The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications*, Nueva York: Oxford University Press, pp. 3-67.

Grossman, G. M. y Helpman, E. (1991a), *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge, MA: MIT Press.

— (1991b), «Quality ladders in the theory of growth», *Review of Economic Studies*, 58, pp. 43-61.

— (1995), «Trade wars and trade talks», *Journal of Political Economy*, 103.

Gumbau-Albert, M. (1998), «La eficiencia técnica de la industria española», *Revista Española de Economía*, 15 (1), pp. 67-84.

— (2000), «Efficiency and technical progress: sources of convergence in the Spanish Regions», *Applied Economics*, 32 (4), pp. 467-478.

Gumbau-Albert, M. y Maudos, J. (1996), «Eficiencia productiva sectorial en las regiones españolas: una aproximación frontera», *Revista Española de Economía*, 13 (2), pp. 239-260.

— (2002), «The determinants of efficiency: the case of Spanish industry», *Applied Economics*, 34, pp. 1941-1948.

Gyfalson, T. (1999), *Principles of Economic Growth*, Oxford: Oxford University Press.

Hadjimichalis, C. y Papamichos, N. (1990), «Desarrollo local en el sur de Europa: hacia una nueva mitología», en *Revista de Estudios Regionales*, 26, pp. 113-144.

Harrison, B. (1994), *Lean and Mean: The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*, Nueva York: Basic Books.

Harrod, R. F. (1934a), «A rejoinder to Mr. D. H. Robertson», *Economica*, I (marzo).

— (1934b), «The Expansion of Credit in an Advancing Economy», *Economica*, I (noviembre).

— (1939), «An Essay in Dinamic Theory», *Economic Journal*, 49 (junio), pp. 14-33.

Hausmann, R. (1981), *State landed property, oil rent and accumulation in Venezuela*, Ph.D. Thesis, Cornell University.

Heckman, J.; Lochner, L. y Taber, C. (1998), «Explaining rising wage inequality: Exploration with a dynamic general equilibrium model of labor earnings with heterogeneous agents», *Review of Economic Dynamics*, 1 (1), pp. 1-58.

Hercowitz, Z. (1998), «The “Embodiment” Controversy: A Review Essay», *Journal of Monetary Economics*, 41, pp. 217-224.

Hernando, I. y Núñez, S. (2004), «The Contribution of ICT to Economic Activity: A Growth Accounting Exercise with Spanish Firm-Level Data», *Investigaciones Económicas*, 28 (2), pp. 315-348.

Hernando, I. y Vallés, J. (1994), «Algunas diferencias en la productividad de las empresas manufactureras españolas», *Investigaciones Económicas*, 18 (1), pp. 117-141.

Hernanz, V. (2003), *El trabajo temporal y la segmentación: un estudio de las transiciones laborales*, Madrid: Consejo Económico y Social.

Hoffman, A. J. (1957), «Discussion on Mr. Farrell’s paper», in «The measurement of productive efficiency», *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)* 120 (3), p. 284.

Huergo, E. y Moreno, L. (2006a), «La productividad de la industria española: evidencia microeconómica», en Segura, J. (coord.), *La productividad en la economía española*, Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, pp. 71-104.

— (2006b), «La productividad de las empresas manufactureras españolas en la década de 1990», en Segura, J. (coord.), *La productividad en la economía española*, Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, pp. 129-188.

Hulten, C. (1992), «Growth Accounting when Technical Change is embodied in Capital», *American Economic Review*, 82 (4), pp. 964-980.

INE (Instituto Nacional de Estadística), (2004), «Encuesta de Población Activa», DM446 y DM446B (CD-ROM).

— (2006), «Encuesta de Población Activa (EPA). Primer trimestre de 2006», *Notas de prensa*, (28 de abril), en <http://www.ine.es/prensa/prensa.htm>.

Izquierdo, M. y Matea, M^a. Ll. (2001), «Una aproximación a los sesgos de medición de las variables macroeconómicas españolas derivados de los cambios en la calidad de los productos», Banco de España, Servicio de Estudios, Estudios Económicos, n^o 71.

Jenkins, C. y Sherman, H. (1979), *The Collapse of Work*, London: Eyre Methuen.

Jessop, B. (1990), *State Theory. Putting Capitalist States in their Places*, Cambridge: Polity Press.

— (1994), «Post-fordism and the State», en Amin, A. (ed.), *Post-Fordism. A Reader*, Oxford: Blackwell.

— (ed.) (2001), *Regulation Theory and the Crisis of Capitalism*, 5 vols., Cheltenham: Edward Elgar.

Jimeno, J. F. y Toharia, L. (1993), «The productivity effects of fixed term employment contracts», FEDEA, Documento de Trabajo, 93-04. Citado en Recio (1999: 149).

Jimeno, J. F. y Sánchez Mangas, R. (2006), «La productividad en España: Una perspectiva macroeconómica», en Segura, J. (coord.), *La productividad en la economía española*, Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, pp. 29-70.

Jones, C. (1995), «Time series tests of endogenous growth models», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, pp. 495-525.

Jones, L.E. y Manuelli, R. (1990) «A convex model of equilibrium growth: theory and policy implications», *Journal of Political Economy*, 98, (5), pp. 1008-1038.

Jorgenson, D.W. (1963), «Capital Theory and Investment Behaviour», *American Economic Review*, 53 (2) (mayo).

Jorgenson, D.W. y Griliches, Z. (1967), «The explanation of Productivity Change», *Review of Economic Studies*, 34 (3) (julio), pp. 249-280.

Jorgenson, D. W. y Stiroch, K. J. (2000), *Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in the Information Age*, Federal Reserve Bank of New York.

Jovanovic, B. y Lach, S. (1989), «Entry, Exit and Diffusion with Learning by Doing», *American Economic Review*, 79, pp. 690-699.

— (1997), «Product Innovation and the Business Cycle», *International Economic Review*, 38 (1), pp. 3-22.

Jovanovic, B. y Nyarko, Y. (1995), «A Bayesian Learning Model fitted to a variety of Learning Curves», *Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics*, pp. 247-306.

— (1996), «Learning by Doing and the Choice of Technology», *Econometrica*, 64, 1299-1310.

Juillard, M. (1993), *Un schéma de reproduction pour l'économie des Etats-Unis: 1948-1980*, París: Peter Lang.

Kaldor, N. (1956), «Alternatives Theories of Distribution», *Review of Economic Studies*, 23.

— (1957), «A Model of Economic Growth», *Economic Journal*, 67 (diciembre).

Kaldor, N. y Mirrlees, J. A. (1962), «A New Model of Economic Growth», *Review of Economic Studies*, 29 (junio).

Kalecki, M. (1939), *Essays in the Theory of Economic Fluctuations*, Londres: Allen & Unwin.

— (1954), *Theory of Economic Dynamics*, Londres: Allen & Unwin.

— (1966), *Studies in the Theory of Business Cycles, 1933-1939*, Oxford: Blackwell.

Kaplinsky, R. (1993), «La nueva flexibilidad: promotora de la eficacia económica y social», en *Revista de Economía y Sociología del Trabajo*, 19-20, pp. 8-20. Citado en Cano (2000: 38).

Katz, L. (1986), «Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation», en *NBER Macroeconomic Annual*, Cambridge, Mass.: NBER, pp. 235-276.

Kendrick, J.W. (1961), *Productivity Trends in the United States*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

Kern, H. y Schumann, M. (1988), *El fin de la división del trabajo*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Keynes, J. M. (1992), *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, (2ª edición, 2ª reimp.), Santafé de Bogotá, D. C.: FCE.

King, A. y Schneider, B. (1992), *La primera revolución mundial*, Barcelona: Círculo de Lectores.

King, R. G. y Rebelo, S. (1993), «Transitional dynamics and economic growth in the neoclassical model», *American Economic Review*, 83, (4), pp. 908-931.

Klein, L. R. y Kumasaka, V. (2000), *IT Revolution and Increasing Returns to Scale in the U.S. Economy*. Project LINK, United Nations.

Kondratieff, N. D. (1935), «The long waves in economic life», *Review of Economic Statistics*, 17 (6), noviembre, pp. 105-115.

Kopp, R. J. (1981), «The Measurement of Productive Efficiency. A Reconsideration», *The Quarterly Journal of Economics*, 96, (3), pp. 477-503.

Koopmans, T. C. (1951), «An Analysis of Production as an Efficient Combination of Activities», en Koopmans, T. C. (ed.), *Activity Analysis of Production and Allocation*, Cowles Commission for Research in Economics, Monograph 13, Nueva York.

— (1965), «On the Concept of Optimal Economic Growth», en *The Econometric Approach to Development Planning*, Amsterdam: North Holland.

Kregel, J. A. (1976), *Teoría del crecimiento económico*, Barcelona: Vicens-Vives.

Krugman, P., (1993), «Inequality and the Political Economy of Eurosclerosis», Discussion Paper 867, London: CEPR.

Krusell, P. (1998), «Investment-specific R&D and the decline in the relative price of capital», *Journal of Economic Growth*, 3 (2), pp. 131-141.

Kuhn, T. S. (2001), *La estructura de las revoluciones científicas*, México: FCE.

Kuznets, S. (1940), «Schumpeter's business cycles», *American Economic Review*, 30 (2), junio, pp. 257-271.

Labrousse, E. (Dtor.) (1976), *Histoire économique et sociale de la France*, vol. 2, París: PUF.

Landes, D. S. (1972), *The Unbound Prometheus*, Cambridge: Cambridge University Press.

Large, P. (1980), *The Micro Revolution*, London: Fontana.

Layard, R. y Nickell, S. (1986), «Unemployment in Britain», *Economica*, 53, 5, pp. 121-169.

Layard, R., Nickell, S. y Jackman, R., (1991), *Unemployment. Macroeconomic Performance and the Labour Market*, Oxford: Oxford University Press.

Leibenstein, H. (1966), «Allocative efficiency versus X-efficiency», en *The American Economic Review*, 56, pp. 392-415.

Leighton, P. (1986), «Atypical employment: The law and practice in the United Kingdom», en *Comparative Labour Law Journal*, Philadelphia, University of Pennsylvania, 8 (1).

Leontief, W. y Duchin, F., (1985), *The Future Impact of Automation on Workers*, New York: Oxford University Press.

Lindbeck, A., (1992), *The Welfare State*, London: Elgar.

— (1994), *Paro y macroeconomía*, Madrid: Alianza.

Lindbeck, A. y Snower, D., (1984), «Involuntary Unemployment as an Insider-Outsider Dilemma», Institute for International Economic Studies, Seminar Paper núm. 309, Estocolmo.

— (1988a), *The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment*, Cambridge, Mass: MIT Press.

— (1988b), «Transmission Mechanisms from the Product to the Labor Market», Institute for International Economic Studies, Seminar Paper núm. 403, Estocolmo.

Lipietz, A. (1979), *Crise et inflation, pourquoi?*, Paris: Maspéro.

— (1985), *The Magic World: From Value to Inflation*, London: Verso.

— (1986a), «New Tendencies in the International Division of Labor: Regimes of Accumulation and Modes of Regulation», en Scott, A.J. y Storper, M. (eds.), *Production, Work, Territory. The geographical Anatomy of Industrial Capitalism*, Londres: Allen & Unwin.

— (1986b), «Behind the crisis: the exhaustion of a regime of accumulation», *Review of Radical Political Economics*, 18 (1-2), pp. 13-32.

Lipovetsky, G. (2006), *Los tiempos hipermodernos*, Barcelona: Anagrama.

López Novo, J. P. (1990), «Condiciones y límites de la flexibilidad productiva: un caso de estudio», en *Sociología del Trabajo*, 8, pp. 81-107.

Lucas, R. E. (1984), *Studies in business-cycle theory*, Cambridge (MA): MIT Press.

— (1988), «On the Mechanics of Economic Development», *Journal of Monetary Economics*, 22, (1) (julio), pp. 3-42.

Malinvaud, E. (1984), *Mass Unemployment*, Oxford: Basil Blackwell.

Mandel, E., (1986), *Las ondas largas del desarrollo capitalista. La interpretación marxista*, Madrid: Siglo XXI.

Marglin, S. A. y Schor, J. B. (1990), *The Golden age of capitalism: reinterpreting the postwar experience*, Oxford: Clarendon Press.

Marshall, A. (1992), «Secuelas del paro: el nuevo papel del trabajo temporal y del trabajo a tiempo parcial en Europa Occidental», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 43-90.

Martín, C. (2004), «El empleo en España. Su evolución desde 1996 a 2003 y los efectos de las reformas laborales», en *Cuadernos de información sindical*, Madrid: Confederación Sindical de Comisiones Obreras, 52, febrero.

Martín Artiles, A. (1999), «Organización del trabajo y nuevas formas de gestión laboral», en Miguélez, F. y Prieto, C. (dir. y coord.), *Las relaciones de empleo en España*, Madrid: Siglo XXI, pp. 79-100.

Martín González, C. (1997), «El mercado de trabajo español en perspectiva europea: un panorama», en *Papeles de Economía Española*, núm. 72, pp. 3-20.

Martín-Marcos, A. y Jaumandreu, J. (2004), «Entry, exit and productivity growth in Spanish manufacturing during the eighties», *Spanish Economic Review*, 6, pp. 211-226.

Martín-Marcos, A. y Suárez Gálvez, C. (2000), «Technical efficiency of Spanish manufacturing firms: a panel data approach», *Applied Economics*, 32, pp. 1249-1258.

Maruani, M. (1991), «La construcción social de las diferencias de sexo en el mercado de trabajo», en *Revista de Economía y Sociología del Trabajo*, 13-14.

Marx, C., (1987), *El capital*, I, (2ª ed., 20ª reimp.), México, D. F.: FCE.

Marx, K. y Engels, F. (1987), *Manifiesto comunista*, Madrid: Endymion.

Mas, M.; Pérez, F. y Uriel, E. (2007), *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2005). Nueva metodología*, Bilbao: Fundación BBVA.

Mas, M. y Quesada, J. (2005), *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España*, Bilbao: Fundación BBVA.

Maudos, J.; Pastor, J. y Serrano, L. (1998), «Convergencia en las regiones españolas: cambio técnico, eficiencia y productividad», *Revista Española de Economía*, 15 (2), pp. 235-264.

— (1999), «Total factor productivity measurement and human capital in OECD countries», *Economics Letters*, 63 (1), pp. 39-44.

— (2000a), «Crecimiento de la productividad y su descomposición en progreso técnico y cambio de eficiencia: una aplicación sectorial y regional en España (1964-93)», *Investigaciones Económicas*, 24 (1), pp. 177-205.

— (2000b), «Efficiency and Productive Specialization: An Application to the Spanish Regions», *Regional Studies*, 34 (9), pp. 829-842.

Mazier, J.; Basle, M. y Vidal, J.F. (1999), *When Economic Crises Endure*, Londres: M.E. Sharpe.

Mc Morrow, K. y Roeger, W. P. (2001), *Potential Output: Measurement Methods, «New» Economy influences and Scenarios for 2001-2010. A Comparison of the EU-15 and the US*, Comisión Europea, documento ECFIN-150.

Meager, N. (1986), «Temporary work in Britain», en *Employment Gazette*, Londres: Department of Employment, 94 (1).

Meager, N. y Metcalf, H. (1987), «Recruitment of the Long Term Unemployment», Institute of Manpower Studies, IMS Report, núm. 138.

Meeusen, W. y van den Broeck, J. (1977), «Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error», *International Economic Review*, 18, (2), pp. 435-444.

Mensch, G. O. (1979), *Stalemate in Technology: Innovations Overcome the Depression*, Cambridge, Mass.: Ballinger Publishing. Co.

Meulders, D. y Tytgat, B. (1992), «La emergencia del trabajo atípico en la Comunidad Europea: Parte A. Análisis cuantitativo y cualitativo», en Rodgers, G. y Rodgers, J.

(comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 313-341.

Meyers, F. (1964), *Ownership of Jobs: A Comparative Study*, Institute of Industrial Relations, Monograph Series, Los Angeles: University of California Press., p. 11.

Miguélez, F. (1995), «Estrategias e ideologías de la flexibilidad», en *Mientras tanto*, 60, pp. 35-54.

Miguélez, F. y Prieto, C. (dir. y coord.) (1999), *Las relaciones de empleo en España*, Madrid: Siglo XXI.

Miller, R. (1999), «The future of the global economy: towards a long boom?», en *OECD Observer*, September 01.

Mistral, J. (1986), «Régime international et trajectoires nationales», en Boyer, R. (ed.), *Capitalismes fin de siècle*, Paris: PUF.

Moral Santín, J. A. y Raimond, H. (1986), *La acumulación del capital y sus crisis*, Madrid: Akal.

Moral Santín, J. A. y Román, M. (1994), *Demanda efectiva, competencia y crédito*, Madrid: Trotta.

Morrison, C. J. (1999), *Cost Structure and the Measurement of Economic Performance*, Norwell, MA: Kluwer Ac.

Mückenberger, U. (1992), «Formas irregulares de empleo en la República Federal de Alemania: el papel del Estado y su efectividad», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 467-495.

Nelson, R. R. (1964), «Aggregate Production Functions and Medium-Run Growth Projections», *American Economic Review*, 54, pp. 575-606.

Nelson, R. R. y Phelps, E. S. (1966), «Investment in humans, technological diffusion and economic growth», *American Economic Review*, 56 (1-2), pp. 69-75.

Nelson, R. R. y Winter, S. G. (1977), «In search of useful theory of innovation», *Research Policy*, 6 (1), pp. 36-76.

Nicoletti, G., Scarpetta, S. y Boyland, O. (2000), «Summary Indicators of product market regulation with an extension to employment protection legislation», *Economics Department Working Papers No. 226*, París: OCDE.

Novales, A. (1996), *Econometría*, Madrid: McGraw Hill.

Núñez, S. (2002), «La producción de tecnologías de la información y las comunicaciones en España y en la UE», *Papeles de Economía Española*, 91, pp. 62-77.

Obstfeld, M. y Rogoff, K. (1996), *Foundations of International Macroeconomics*, Cambridge, MA: MIT Press.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), (1999), *Employment Outlook*, junio, París: OCDE.

— (2001a), *Measurement Capital, OECD Manual. Measurement of Capital Stocks, Consumption of Fixed Capital and Capital Services*, OECD, París.

— (2001b), *Measurement Productivity, OECD Manual. Measurement of Aggregate and Industry-Level Productivity Growth*, OECD, París.

— (2004), *OECD Employment Outlook: 2004 Edition*, en <http://www.oecd.org>.

— (2008), *OECD Compendium of Productivity Indicators*, OECD Statistics Directorate, OECD Directorate for Science, Technology and Industry, en <http://www.oecd.org>.

Oi, W. Y., (1962), «Labor as a Quasi-Fixed Factor», en *Journal of Political Economy*, vol. 70, núm. 6, diciembre, pp. 538-555.

Oliner, S. D. y Sichel, D. E. (2000), *The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story?*, Federal Reserve Board.

Olson, M., (1971), *The Logic of Collective Action*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

— (1986), *Auge y decadencia de las naciones*, Barcelona: Ariel.

Ominami, C. (1985), *Les transformations dans la crise des rapports nord– sud*, París: La Découverte.

Orea, L. (2001), «Medición y descomposición de la productividad», en Álvarez Pinilla, A. (coord.), *La medición de la eficiencia y la productividad*, Madrid: Pirámide, pp. 77-93.

Osterman, P. (1994), «How Common is Workplace Transformation, and Who Adopts It?», en *Industrial and Labor Relations Review*, 47 (2).

Palacio Morena, J. I. y Álvarez Aledo, C. (2004), *El mercado de trabajo: análisis y políticas*, Madrid: Akal.

Palloix, C., (1980), *Proceso de producción y crisis del capitalismo*, Madrid: H. Blume.

Parente, S. (1994), «Technology Adoption, Learning-by-Doing, and Economic Growth», *Journal of Economic Theory*, 63 (2), pp. 346-369.

Pasinetti, L. L. (1966), «New Results in an Old Framework», *Review of Economic Studies*, 33 (octubre).

Pedraja, F.; Salinas, M. M. y Salinas, J. (2002), «Efectos del capital público y del capital humano sobre la productividad de las regiones españolas», *Papeles de Economía Española*, 93, pp. 135-147.

Perelman, S. (1995), «R&D, technological progress and efficiency change in industrial activities», *Review of Income and Wealth*, 41 (3), pp. 349-366.

Pérez, C. (1983), «Structural Change and Assimilation of New Technologies in the Economic and Social System», en *Futures*, 15 (5), October, pp. 357-396.

Petit, P. (1986), *Slow Growth and the Service Economy*, Londres: Frances Pinter.

— (1998), «Formes structurelles et régimes de croissance de l'après-fordisme», *L'année de la régulation*, vol. 2, París: La Découverte, pp. 177-206.

Piore, M. J. (1975), «Notes for a Theory of Labor Market Stratification», en Richard C. Edwards, Michael Reich y David M. Gordon, eds., *Labor Market Segmentation*, Lexington, Mass.: Lexington Books, pp. 125-149. Existe versión en castellano en Toharia, L. (2005: 193-221).

Piore, M. J. y Sabel, Ch. F., (1990), *La segunda ruptura industrial*, Madrid: Alianza.

Prieto, C. (1989), «Políticas de mano de obra en las empresas españolas», en *Sociología del trabajo*, 6, pp. 33-50.

— (1991), «Las prácticas empresariales de gestión de la fuerza de trabajo», en Miguélez, F. y Prieto, C. (dirs.), *Las relaciones laborales en España*, Madrid: Siglo XXI, pp. 185-210.

Prior, D. (1990), «La productividad industrial de las Comunidades Autónomas», *Investigaciones Económicas*, 14 (2), pp. 257-267.

Pulido, A. (2001), «La nueva economía: medición de sus efectos», *ICE*, 793 (agosto-septiembre), pp. 17-23.

Quah, D. (1997) «Empirics for Growth and Convergence: Stratification, Polarization, and Convergence Clubs», *Journal of Economic Growth*, 2, (1), pp. 27-60.

Ramsey, F. P. (1928), «A Mathematical Theory of Saving», *Economic Journal*, 38 (diciembre), pp. 543-559.

Ramos-Díaz, J. (2003), «Empleo precario en España: una asignatura pendiente», mimeo, en <http://www.vnavarro.org/publiclib.htm>.

Rebelo, S. (1991), «Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth», *Journal of Political Economy*, 99 (3) (junio), pp. 500-521.

Recio, A. (1986), «Trabajadores desiguales», en *Mientras tanto*, 28-29. Citado en Cano (2000: 46).

— (1999), «La segmentación del mercado laboral en España», en Miguélez, F. y Prieto, C. (dir. y coord.), *Las relaciones de empleo en España*, Madrid: Siglo XXI, pp. 125-150.

Regini, M., (1990), «El declinar del intercambio político centralizado y la emergencia de nuevas formas de concertación», en Ojeda Avilés, A., (ed.), *La concertación social tras la crisis*, Barcelona: Ariel.

Reig Martínez, E. (2007), *Competitividad, crecimiento y capitalización de las regiones españolas*, Bilbao: Fundación BBVA.

Ricca, S. (1992), «La actitud del Estado ante el trabajo precario», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 497-507.

Richta, R. (1974), *La sociedad en la encrucijada*, Madrid: Ayuso.

Rifkin, J., (1997), *El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era*, Barcelona: Paidós.

Robinson, J. (1952), *The Rate of Interest and Other Essays*, Londres: Macmillan.

— (1953-1954), «The Production Function and the Theory of Capital», *Review of Economic Studies*, 21.

— (1956), *The Accumulation of Capital*, Londres: Macmillan.

— (1966), «Comment on Samuelson and Modigliani», *Review of Economic Studies*, 33 (octubre)

Rodgers, G., (1992), «El debate sobre el trabajo precario en Europa Occidental», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 15-41.

Rodríguez-Romero, L. (1993), «Actividad económica y actividad tecnológica: un análisis simultáneo de datos de panel», en Dolado, J. J., Martín, C. y Rodríguez-Romero, L. (eds.), *La industria y el comportamiento de las empresas españolas*, Madrid: Alianza Economía.

Rojo, L. A. (1966), *Lecturas sobre la Teoría Económica del Desarrollo*, Madrid: Gredos.

Romer, P. M. (1986), «Increasing Returns and Long-Run Growth», *Journal of Political Economy*, 94, (5), (octubre), pp. 1002-1037.

— (1990): «Endogenous technological change», *Journal of Political Economy*, 98, (5) (octubre), part II, pp. S71-S102.

Rosenberg, N. (1976), *Perspectives on Technology*, Cambridge (MA), Cambridge University Press.

Ross, A. M., (1958), «Do We Have a New Industrial Feudalism?», en *American Economic Review*, 48, (5), diciembre, pp. 914-915.

Rubery, J. (1992), «Formas de trabajo precario en el Reino Unido», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 91-131.

Ruiz-Maya Pérez, L. y Martín-Pliego López, F. J. (2004), *Fundamentos de inferencia estadística*, Madrid: Thomson.

Russell, R. R. (1985), «Measures of Technical Efficiency», *Journal of Economic Theory*, 35, (1), pp. 109-126.

Rustin, M., (1989), «The politics of post-fordism or the trouble with New Times», en *New Left Review*, 175.

Sala-i-Martin, X. (2002), *Apuntes de crecimiento económico*, Barcelona: Antoni Bosch.

Salengros, P.; van de Leemput, C. y Mubikangiey, L. (1992), «Aspectos psicológicos y sociológicos del empleo precario en Bélgica», en Rodgers, G. y Rodgers, J. (comps.), *El trabajo precario en la regulación del mercado laboral*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, pp. 361-400.

Salter, W. E. G. (1986), *Productividad y cambio técnico*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Samuelson, P. A. (1962), «Parable and Realism in Capital Theory: The Surrogate Production Function», *Review of Economic Studies*, 29 (junio).

— (1966), «A summing Up», *Quarterly Journal of Economics*, 53 (noviembre).

Samuelson, P. A. y Modigliani, F. (1966a), «The Pasinetti Paradox in Neoclassical and More General Models», *Review of Economic Studies*, 33 (octubre).

— (1966b), «Reply to Pasinetti and Robinson», *Review of Economic Studies*, 33 (octubre).

Scarpetta, S.; Bassanini, A.; Pilat, D. y Schreyer (2000), «Economic Growth in the OECD Area: Recent Trends at the Aggregate and Sectoral Level», *OECD Economics Department Working Papers*, núm. 248, París.

Schaff, A. (1992), «La revolución tecnológica y el futuro del socialismo», en *Sistema: Revista de ciencias sociales*, 106, pp. 5-12.

Schmitter, Ph. C., (1990), «El corporatismo ha muerto. ¡Larga vida al corporatismo!», en Ojeda Avilés, A., (ed.), *La concertación social tras la crisis*, Barcelona: Ariel.

Schreyer, P. (2000), «The Impact of Information and Communication Technology on Output Growth», *OECD STI Working Paper*, 2000/2.

Schreyer, P., P. Bignon y J. Dupont (2003), «OECD Capital Services Estimates: Methodology and a First Set of Results», *OECD Statistics Working Papers*, 2003/6, OECD Publishing.

Schultz, T. W., (1975), «The Value of the Ability to Deal with Desequilibria», en *Journal of Economic Literature*, 13 (3).

Schumpeter, J. A. (1996), *Capitalismo, socialismo y democracia*, Barcelona: Folio.

— (1989), *Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, (abridged edition), Philadelphia (PA): Porcupine Press.

Sennett, R., (2000), *La corrosión del carácter. Las consecuencias personales del trabajo en el nuevo capitalismo*, Barcelona: Anagrama.

— (2006), *La cultura del nuevo capitalismo*, Barcelona: Anagrama.

Segura, J. (2000), «La reforma del mercado de trabajo español: un panorama», mimeo, ponencia presentada en la *Escuela de Análisis Económico «Joseph A. Schumpeter»*. *El mercado de trabajo español: análisis económico y evidencia empírica*, del 31 de julio al 4 de agosto, Santander, Universidad Internacional Menéndez Pelayo.

— (2006), «La importancia de la productividad», en Segura, J. (coord.), *La productividad en la economía española*, Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, pp. 1-27.

Segura, J.; Durán, F.; Toharia, L. y Bentolila, S., (1991), *Análisis de la contratación temporal en España*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Citado en Cano (2000: 26).

Sheshinski, E. (1967), «Optimal Accumulation with Learning by Doing», en Shell, K. (ed.), *Essays on the Theory of Optimal Economic Growth*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 31-52.

Siebert, H., (1997), «Labour Market Rigidities and Unemployment in Europe», *Institut für Weltwirtschaft*, Working Paper, n. 787.

Sneesens, H. y Drèze, J. (1986), «A Discussion of Belgian Unemployment Combining Traditional Concepts and Desequilibrium Econometrics», *Economica*, 53, pp. 89-119.

Solow, R. M. (1956), «A Contribution to the Theory of Economic Growth», *Quarterly Journal of Economics*, 70 (1) (febrero), pp. 65-94.

— (1957), «Technical Change and the Aggregate Production Function», *Review of Economics and Statistics*, 39, pp. 312-320.

— (1960), «Investment and Technological Progress», en Arrow, K.; Karlin, S. y Suppes, P., (eds.), *Mathematical Methods in the Social Sciences 1959*, Stanford, CA: Stanford University Press, pp. 89-104.

- (1987), «We'd better watch out», *New York Times Book Review*, 12 de julio.
- (1992), *El mercado de trabajo como institución social*, Madrid: Alianza.
- Sraffa, P. (1975), *Producción de mercancías por medio de mercancías*, (2ª ed.), Barcelona: Oikos tau.
- Standing, G. (1988), *Desempleo y flexibilidad del mercado laboral en el Reino Unido*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- (2000), «Globalización, flexibilidad laboral e inseguridad. La era de la regulación mercantil», en Cano, E., Bilbao, A. y Standing, G., *Precariedad laboral, flexibilidad y desregulación*, Alzira: Germania, pp. 95-143.
- Steuart, J. (1767), *An Inquiry into the Principles of Political Economy*, Londres: Millar and Cadell.
- Stevens, B. y Michalski, W., (1994), «Long-Term Prospects for Work and Social Cohesion in OECD Countries. An Overview of the Issues», Informe de la Secretaría al Foro por el Futuro de la OCDE, París: OCDE.
- Stiglitz, J. E. (2002), *El malestar en la globalización*, Madrid: Taurus.
- Stonier, T. (1979), «The third industrial revolution» in *Effects of Modern Technology on Workers*, International Metal Workers' Federation, 3 (30).
- Storper, M. y Harrison, B. (1991), «Flexibility, hierarchy and regional development: The changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s», *Research Policy*, Elsevier, 20(5), pages 407-422, October.
- Suárez, F. J. (1992), «Economías de escala, poder de mercado y externalidades: medición de las fuentes del crecimiento español», *Investigaciones Económicas*, 16 (3), pp. 411-441.
- Svennilson, I. (1964), «Croissance Economique et Progrès Technique», en *Le Facteur Residuel et le Progrès Economique*, París: OECD.
- Swan, T. W. (1956), «Economic Growth and Capital Accumulation», *Economic Record*, 32, (noviembre), pp. 334-361.
- Taskin, F. y Zaim, O. (1997), «Catching-up and innovation in high and low income countries» *Economic Letters*, 54, pp. 93-100.
- Tilly, C. (1996), *Half A Job: Bad and Good Part-Time Jobs in a Changing Labor Market*, Philadelphia: Temple University Press. Citado en Carnoy (2001: 100-101).

Toharia, L. (2001), «L'evolució de l'ocupació i l'atur a Catalunya i a Espanya l'any 2000», en *Anuari Sociolaboral de la UGT de Catalunya*, Barcelona: UGT de Catalunya, pp. 105-110.

— (2005a), *El mercado de trabajo: Teorías y aplicaciones*, (2ª reimp.), Madrid: Alianza.

— (Dtor.), (2005b), *El problema de la temporalidad en España: un diagnóstico*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

— (2008), «La reforma laboral de 2006: un intento de evaluación», mimeo, ponencia presentada en el *Seminario Ortega y Gasset 2008*, 22 de octubre de 2008, Madrid: Fundación José Ortega y Gasset.

Tomás, J. A. y Contreras, J. L. (1998), «Evolución económica y flexibilidad productiva: la industria valenciana del calzado», en *Sociología del Trabajo*, 33, pp. 81-108. Citado en Cano (2000: 38).

Torres, J. y Montero, A. (2005), «Trabajo, empleo y desempleo en la teoría económica: la nueva ortodoxia», en *Principios. Estudios de Economía Política*, 3, Septiembre, pp. 5-34.

Trouvé, P. (1989), «¿Management de las flexibilidades o flexibilidades del management?», en *Sociología del Trabajo*, 7, pp. 3-33. Citado en Cano (2000: 39).

UNESCO (1982), *Repercusiones sociales de la revolución científica y tecnológica*, Madrid: Tecnos/UNESCO.

van Bark, B.; Melka, J.; Mulder, N.; Timmer, M. y Ypma, G. (2003), *ICT Investment and Growth Accounts for the European Union, 1980-2002*, Final Report on ICT and Growth Accounting for the DG Economics and Finance of the European Commission, Brussel.

Vico, M. (1988), *La política española de ajuste industrial (1973-1986)*, Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Colección Tesis Doctorales, 425/88.

Visser, J. (1991), «Trends in Union Membership», en OCDE, *Employment Outlook*, París: OCDE, pp. 97-134.

— (1993), «Union Organization: Why Countries Differ», en Niland, J.; Lansbury, R. y Verevis, C. (eds.), *The Future of Industrial Relations*, Londres: Sage, pp. 164-184.

Volle, M., (2000), *E-conomie*, París: Hermes.

von Neumann, J. (1945-1946), «A Model of General Economic Equilibrium», *Review of Economic Studies*, 13.

Whightman, D. W. (1987), «Competitive advantage through information technology», en *Journal of General Management*, 12 (4). Citado en Castells, M. (2001: 224).

Williamson, J. (1990), «What Washington means by policy reform in Latin American Adjustment: how much has happened?», Washington: Washington Institute for International Economics.

Winter-Ebner, R. (1991), «Some Microevidence of Unemployment Persistence», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 53, pp. 27-43.

Wood, A (1994), *North-South Trade, Employment and Inequality*, Oxford: Clarendon Press. Citado en Castells, M. (2001: 292).

Wyplosz, C. (1987), «Comment», en R. Layard y L. Calmfors (comps.), *The Fight against Unemployment*, Cambridge, Mass.: MIT Press, pp. 128-130.

Young, K. y Lawson, C. (1984), «What fuels U.S. job growth? Changes in technology and demand on employment growth», ponencia preparada para el Panel sobre Tecnología y Empleo de la Academia Nacional de Ciencias, Washington, D. C. Citado en Castells (2001: 318).

Zieschang, K. (1984), «An Extended Farrell Technical Efficiency Measure», *Journal of Economic Theory*, 33, (2), pp. 387-396.

Zofío Prieto, J. L. (2001), «La evaluación de la productividad con índices de Malmquist», en Álvarez Pinilla, A. (coord.), *La medición de la eficiencia y la productividad*, Madrid: Pirámide, pp. 167-196.